

UNIVERSITE DE MONTPELLIER

N° 16

FACULTÉ DE MÉDECINE

**Etude des Modifications
apportées par l'Orthostatisme
à la Réflectivité Vagale et Sympathique**

Travail de la Clinique Neuro-psychiatrique
de Monsieur le Professeur EUZIÈRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 22 Juillet 1939

PAR

Alfi Thabet BASSALI

Né le 9 Juin 1913 à El-Dower (Egypte)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR D'UNIVERSITÉ
(Mention Médecine)

JURY

MM. EUZIÈRE, Professeur, Président.

J. VIDAL, Professeur

P. RIMBAUD, Agrégé

R. LAFON Ch. d'agrég.

Assesseurs

IMPRIMERIE MARI-LAVET

1, Rue de Sauvages, 1
MONTPELLIER

1939

**ETUDE DES MODIFICATIONS APPORTÉES
PAR L'ORTHOTATISME A LA RÉFLECTIVITÉ
VAGALE ET SYMPATHIQUE**

Travail de la Clinique Neuro-Psychiatrique
de Monsieur le Professeur EUZIÈRE

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

N° 16

FACULTÉ DE MÉDECINE

**Etudes des Modifications
apportées par l'Orthostatisme
à la Réflexivité Vagale et Sympathique**

Travail de la Clinique Neuro-psychiatrique
de Monsieur le Professeur EUZIÈRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 22 Juillet 1939

PAR

Alfi Thabet BASSALI

Né le 9 Juin 1913 à El-Dower (Egypte)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR D'UNIVERSITÉ
(Mention Médecine)

JURY

MM. EUZIÈRE, Professeur, Président,

J. VIDAL, Professeur

P. RIMBAUD, Agrégé

R. LAFONT, Ch. d'agrég.

Assesseurs

IMPRIMERIE MARI-LAVIT

1, Rue de Sauvages, 1
MONTPELLIER

1939

PERSONNEL DE LA FACULTE

Professeurs

Anatomie.	MM. J. DELMAS
Histologie	TURCHINI
Physiologie	L. HEDON
Chimie biologique, médicale et toxicologie	CRISTOL
Physique médicale	PECH
Anatomie pathologique	GRYNFELTT
Microbiologie	LISBONNE
Pathologie et thérapeutique générale	PAGES
Thérapeutique et matière médicale	JANBON
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PUECH
Hygiène	CARRIEU
Médecine légale et médecine sociale	VIDAL
Pathologie médicale et clinique propédeutique	BOULET
Clinique médicale	GIRAUD
	L. RIMBAUD
	MASSABEAU
	RICHE
Clinique chirurgicale	P. DELMAS
Clinique obstétricale	EUZÈRE, Docteur en
Clinique des maladies mentales et nerveuses	BOUDET
Clinique des mal. des enfants et hyg. du premier âge	MARGAROT
Clinique de dermato-syphiligraphie	ETIENNE
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	JEANBRAU
Clinique des maladies des voies urinaires	LAPEYRE
Clinique gynécologique	DEJEAN
Clinique ophtalmologique	TERRACOL
Clini. d'oto-rhino-laryngologie et chir. maxillo-faciale	LAMARQUE
Radiologie (Ch. de c.)	LAUX
Anatomie (Ch. de c.)	GRANEL
Histologie (Ch. de c.)	

Honorariat

Professeurs Honoraires

MM. RODET, TEDENAT, FORGUE, ESTOR, BERTIN SANS
GALAVIELLE, BOSCH, VILLARD, VIRET, CABANNES

Chargés de Cours Complémentaires

Histoire naturelle médicale	HARANT, Dr
Pathologie médicale et Cl. propédeutique médicale	BAUMEL, agr.
Clinique propédeutique médicale	P. RIMBAUD, agr.
Clinique des maladies contagieuses	JANBON, prof.
Clinique phthisiologique	VIDAL, prof.
Chirurgie expérimentale	GUIBAL, agr.
Pathologie externe	MOURGUE-MOLINES, ag
Médecine opératoire	ROUX, agr.
Accouchements	N
Stomatologie	FERRIER, Dr.

Agrégés en exercice

Médecine.	BAUMEL	Chirurgie.	AIMES
	P. RIMBAUD		MOURGUE-MOLINES
	BOUCOMONT.		GUIBAL
Obstétrique	CADERAS DE HERLEAU.		ROUX
Urologie	TRUC	Chimie.	MONNIER
		Bactériologie.	CARRERE

Examineurs de la Thèse

MM. EUZIER, Prof. président	MM P. RIMBAUD, Agrégé
J. VIDAL, Professeur	R. LAFON, ch. d'ag.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A MA MÈRE ET A MON PÈRE

*Leur vie est un symbole du travail
et du sacrifice.*

Je leur dois ce que je suis.

Avant d'affronter ma vie professionnelle, il m'est très doux de leur offrir ce modeste travail, bien faible témoignage de mon affectueuse reconnaissance et de mon amour filial.

A MES SŒURS ET A MES FRÈRES

En gage de toute mon affection.

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR EUZIÈRE

Doyen de la Faculté de Médecine
Professeur de Clinique Neuropsychiatrique
Chevalier de la Légion d'Honneur

En hommage de ma profonde reconnaissance pour les conseils et la bienveillance qui m'ont été d'un si grand secours

Qu'il veuille bien croire à ma respectueuse gratitude.

A MON JURY DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. VIDAL

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ P. RIMBAUD

MONSIEUR LE DOCTEUR R. LAFON

Hommage de ma profonde admiration et ma vive reconnaissance pour leur lumineux enseignement. C'est un honneur pour moi d'avoir été l'élève de tels Maîtres.

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ
ET DES HOPITAUX DE MONTPELLIER

La fierté que j'éprouve d'appartenir à l'école montpelliéraine n'est pas un bien personnel ; c'est l'héritage inestimable que GRASSET, comme ses prédécesseurs, ont voulu léguer à tous les élèves de cette vieille école.

C'est pour moi un devoir agréable, au moment où s'achève ma vie d'étudiant, de consacrer mes premières lignes à témoigner ma reconnaissance envers mes Maîtres, ceux chargés de l'enseignement magistral et ceux chargés de l'enseignement clinique.

A vous, mes chers Maîtres, je dois mes instructions et mes connaissances scientifiques dans le domaine de la médecine. Tous les succès que je veux escompter dans l'avenir ne seront dus qu'à vos conseils si utiles et si précieux.

Hommage respectueux.

A MES MAÎTRES DE L'INSTITUT
DE MÉDECINE EXOTIQUE DE BORDEAUX

Hommage respectueux.

Introduction

Les modifications de l'excitabilité vago-sympathique, sous l'influence de l'orthostatisme, n'ont été étudiées que partiellement. Dans la littérature, nous ne trouvons, en effet, que des travaux concernant les effets de la position debout sur les différents éléments de la tension artérielle et sur l'indice oscillométrique, dont les variations constituent ce que MEYER et ADALBERT VAN BOGAERT ont étudié sous le nom d'angiospasme orthostatique ou réflexe vasomoteur orthostatique. Mais il n'est pas d'auteur, à notre connaissance, qui se soit attaché à analyser les modifications apportées par les changements de position aux réflexes solaire, oculo-cardiaque et vasculaire, au tonus et au réflexe sino-carotidien.

Nos recherches et nos conclusions portent sur trente-six observations, réalisées dans le service de M. le professeur EUZIERE, avec l'aide bienveillante de MM. FASSIO et LAFON; qu'ils reçoivent ici l'expression de notre gratitude.

Ainsi, nous pouvons apporter aujourd'hui une certaine contribution aux modalités d'action de l'orthostatisme sur l'excitabilité des systèmes sympathique et para-sympathique.

Cette étude comporte quatre parties:

I. HISTORIQUE.

II. RECHERCHES PERSONNELLES:

Chapitre I^{er}: Technique proprement dite.

Chapitre II: Lecture des résultats.

Chapitre III: Détail de nos observations.

Chapitre IV: Analyse des résultats.

III. PATHOGENIE.

IV. CONCLUSION.

PREMIERE PARTIE

HISTORIQUE

Nous allons reprendre, dans un court aperçu, l'analyse des travaux ayant trait aux modifications apportées par l'orthostatisme à la pression artérielle et à l'indice oscillogométrique.

1. Travaux concernant les modifications de la pression artérielle.

Ils sont déjà anciens et fort nombreux; aussi, nous excusons-nous à l'avance des oublis qui pourraient s'être glissés dans notre bibliographie; d'autre part, les constatations faites par les auteurs ne sont pas toujours superposables. En avril 1916, SEWAL Henri étudie les rapports cliniques entre l'attitude et la circulation. En France, les travaux de LAUBRY et de ses collaborateurs ouvrent la longue série des recherches ultérieures. Etudiant les variations du rythme cardiaque et de la tension artérielle dans l'orthostatisme, l'effort et la fatigue, LAUBRY arrive à cette conclusion que

la tension artérielle dans le passage du décubitus dorsal à la station debout ne subit que des variations nulles, ou peu accusées, tantôt dans un sens, tantôt dans un autre. Augmentée de un centimètre parfois, elle baisse fréquemment de la même faible amplitude. Ces variations insignifiantes portent sur les tensions systolique, ou diastolique, ou sur les deux à la fois.

PRON, en 1918, dans un rapport à la Société de Biologie, a affirmé que, dans la plupart des cas, la pression artérielle était plus élevée dans la position debout que dans le décubitus, contrairement à ce que pensaient certains cliniciens et l'auteur lui-même avant qu'il ait fait des recherches sur la question.

Suivent les travaux de R. ALEXANDRE et de R. MOULINIER qui, en 1920, étudient les courbes oscillométriques en fonction des variations des charges statiques de l'artère. En 1922, LANGLOIS et MOURGEON font, à la Société de Biologie, un rapport sur l'étude oscillométrique de la tension artérielle suivant les attitudes, avant et après les exercices. Ces recherches devaient d'ailleurs, à peu près à la même époque, être approfondies dans la thèse de MOURGEON.

Cet auteur, en mettant en regard les courbes prises dans les attitudes verticale et horizontale, a constaté un relèvement faible et inconstant de la maxima, un relèvement plus marqué de la minima. De plus, MOURGEON rapporte les travaux d'expérimentateurs antérieurs, dont les conclusions sont contradictoires. C'est ainsi que MAREY a écrit : « Dans l'attitude verticale, la pesanteur est favorable au cours du sang dans la plupart des régions du corps; elle tend donc à diminuer la pression artérielle. Dans l'attitude assise et, surtout, dans la position couchée, la pesanteur agit défavorablement sur le cours du sang ». Suit le rappel des travaux de POTAIN, HOUSEN, KARRENSTEIN, VILLARET, OLIVER, qui admettaient que la tension artérielle était moins élevée debout que couchée. Pour BARACH et MARKS, cités

par DE MEYER, le passage de la verticale à l'horizontale déterminerait une augmentation de la maxima et une diminution de la minima. Après cinq minutes de décubitus, quand le sujet repasse à la verticale, la maxima diminue alors que la minima augmente. MOURGEON cite, enfin, l'opinion de R.-J. LEE, d'après laquelle la tension artérielle serait la même debout que couché.

A l'étranger, en 1925, BRADBURY et C. EGGLESTON, dans l'*American Heart Journal*, rapportent plusieurs observations d'hypotension posturale. Chez leurs malades, il y avait chute des deux pressions et tendance au ralentissement du pouls, et les auteurs interprétaient ces manifestations comme traduisant vraisemblablement une absence de tonus vasculaire périphérique et du contrôle vaso-moteur normal en rapport, peut-être, avec des troubles du système nerveux végétatif et, comparant cette hypotension posturale avec ce qui se passe à l'état normal dans le passage de la position couchée à la position debout, BRADBURY et EGGLESTON rappelaient que l'orthostatisme provoque une légère chute de la pression systolique et une élévation de la pression diastolique avec accélération du pouls. Quelques années plus tard, l'attention des auteurs fut attirée par un autre élément de la courbe oscillométrique et les travaux de nombreux auteurs allaient montrer que les pressions extrêmes étaient incapables de caractériser spécifiquement, suivant l'expression de PACHON, le régime vasculaire dont elles ne constituent qu'un très court moment.

La revue rapide que nous venons de faire des travaux ayant trait aux variations des pressions maxima et minima, nous a montré la variabilité des réponses obtenues par l'orthostatisme suivant les individus. Frappés par ce fait, et par la nécessité qu'à un travail normal du cœur corresponde un régime stable de pression, les auteurs ne sont appliqués à rechercher l'existence de ce régime stable. VAQUEZ, KISTHINIOS et PAPAIOANNOU affirment que ce

régime stable existe; c'est la pression moyenne qui le révèle; en effet, ils constatent que cette pression n'est influencée ni par le sexe, ni par l'âge, ni par la menstruation, etc. C'est un véritable critère oscillométrique qui ne se modifie guère au cours de l'exercice, d'un demi centimètre peut-être, peut-être même pas du tout puisque, disent les auteurs, GOMEZ et LAJOIE, sont arrivés à cette dernière conclusion. DEADBORN, dénombrant vingt-quatre circonstances capables d'agir sur la pression artérielle, constate leur inefficacité sur la pression moyenne, et ceci, quelles que soient les conditions d'examen (position du sujet, lieu d'application de l'appareil, etc.).

Dans les années qui suivent, la pression artérielle moyenne est étudiée dans la démence précoce hébéphrénique, par BARUK, LAPEYRE et ALBANE. En 1932, Etienne MAY et F. LAYANI étudient les modifications de la tension après l'effort. Camille LIAN et R. BLONDEL, en 1933, à propos de l'hypotension artérielle orthostatique, affirment que, dans la station debout, la minima est, en général, supérieure de dix millimètres à la valeur qu'elle a dans le décubitus. La variation de la maxima est moins uniforme: Elle peut rester la même ou s'élever de dix millimètres. Très rarement, elle peut s'abaisser de dix millimètres. Les auteurs concluent donc que l'hypotension orthostatique, décrite par LAUBRY et DOUMER, est un phénomène pathologique.

En 1935, VAQUEZ et GIROUX font de nouvelles recherches sur la pression moyenne. Cinq tracés, pris directement dans l'artère, chez un sujet normal et chez des malades, démontrent de nouveau l'indépendance de la pression moyenne à l'égard de la minima et la constance de sa valeur malgré les causes les plus diverses. C'est bien, concluent les auteurs, la pression moyenne qui représente la constante physiologique, expression du régime circulatoire dans les artères. Enfin, tout près de nous, LUTTERLOH, recherchant

la signification clinique des modifications de posture sur la pression artérielle, arrive aux constatations suivantes:

1° Chez cinquante sujets normaux, le passage de la position horizontale à la position verticale s'accompagna d'une chute légère de la pression systolique et d'une élévation de la pression diastolique;

2° Mêmes résultats chez cinquante sujets atteints d'hypotension secondaire à la syphilis ou à la tuberculose;

3° Mêmes résultats encore dans l'hypotension essentielle;

4° Chez des malades où l'hypotension s'accompagnait de symptômes tels que asthénie, céphalées en rapport avec cette hypotension, les modifications de posture firent constater une chute de tension systolique et diastolique.

2. Travaux concernant le réflexe orthostatique.

Lorsque le sujet passe brusquement du décubitus horizontal à la station verticale, il se produit deux modifications: tout d'abord, une accélération plus ou moins marquée du pouls; ensuite, des modifications vasculaires, que nous étudierons plus loin en détail.

Le premier auteur ayant signalé les changements entraînés par l'orthostatisme dans le régime circulatoire, semble bien avoir été GLÉNARD, en 1894. C'est, en effet, dans le fascicule 1, intitulé: *Exploration méthodique de l'abdomen*, que l'on voit signalée la tachycardie orthostatique. Plus tard, les mêmes auteurs que nous avons vus s'attacher à l'étude des modifications de la tension artérielle dans diverses circonstances, ont également signalé les variations du pouls survenant dans les changements de position d'un individu. LAUBRY et LIDY constatent que le pouls se ralentit dans le passage de la station debout à la position couchée, d'environ 8 à 10 pulsations chez les sujets nor-

maux. De plus, disent les auteurs, cette modification se fait soit lentement, en 3 à 4 minutes, soit brusquement, en 1 minute.

A peu près à la même époque, en 1917, PRÉVEL publie un intéressant article, intitulé: *Le réflexe abdomino-cardiaque*. Pour PRÉVEL, l'accélération orthostatique est de 6 à 10 pulsations par minute et peut s'élever à 20, 30 et même 40; l'auteur fait une étude approfondie sur l'un des facteurs de cette accélération cardiaque orthostatique.

L'année suivante, PRON, après avoir repris les travaux de ses prédécesseurs, souligne que le réflexe est s'autant plus prononcé que le déséquilibre abdominal est plus marqué; d'autre part, PRON est un des premiers à avoir signalé le deuxième élément de la réaction orthostatique, c'est-à-dire les variations dans l'amplitude des oscillations: l'amplitude des pulsations est, dit-il, d'une façon presque constante, plus grande dans le décubitus. Enfin, sur le terrain pathogénique, l'auteur remarque « qu'alors que le déséquilibre abdominal joue un rôle capital, il paraît peu influencer sur l'amplitude des pulsations ».

En 1920, PRÉVEL, reprenant l'étude du réflexe abdomino-cardiaque, et s'attachant plus spécialement à la pathogénie et au traitement de l'accélération cardiaque orthostatique, constatait que quelques sujets robustes ne présentaient pas cette accélération et que ce réflexe se voyait surtout chez les ptosiques. A l'appui de ces constatations cliniques, venait le fait que ces modifications disparaissaient par le port d'une sangle abdominale, PRÉVEL en arrivait à la conclusion suivante: « L'accélération orthostatique se rencontre de préférence chez les sujets déséquilibrés de l'estomac, à réaction sympathicotonique. C'est un réflexe accélérateur du cœur, produit par l'excitation mécanique du plexus solaire ». D'autres auteurs encore ont étudié ce réflexe d'orthostatisme: DANIELOPOLU, LAIGNEL-LAVASTINE et DECRAIS, dans la fièvre typhoïde.

En 1929, MEYER et Adalbert van BOGAERT étudient, non plus l'accélération orthostatique, mais les modifications vasculaires, entraînées par ce changement de position, sous le nom d'angiospasmus orthostatique ou réflexe vaso-moteur orthostatique. S'inspirant de l'étude des auteurs précédents, BARUK, LAPEYRE et ALBANE étudient ce réflexe chez les malades atteints de démence précoce, et relatent l'inconstance chez leurs malades de cette réaction. TINEL, dans son livre, intitulé *Le système nerveux végétatif*, reprend l'étude des réactions orthostatiques simples. Il signale, dans ce réflexe, l'existence de deux phases, l'une à peu près constante à l'état normal, qui traduit l'excitabilité solaire; elle s'objective par une accélération plus ou moins marquée du pouls; l'autre phase est due à un « freinage réactionnel du vague qui, parfois, ramène, même pour quelques moments, le pouls au rythme qu'il avait dans le décubitus dorsal, et parfois même, au-dessous ». Chacune de ces deux phases « est donc révélatrice respectivement de l'état du tonus sympathique et du tonus vagal ». On trouve, dans le livre de TINEL, plusieurs tracés des principaux types de réflexes orthostatiques.

3. *Travaux concernant les modifications des réflexes
oculo-cardiaque, solaire, du réflexe et du tonus
sino-carotidien.*

Nous n'avons trouvé, dans la littérature, aucune travaux concernant les modifications de ces réflexes sous l'influence de l'orthostatisme.

Leur étude constitue la majeure partie de ce travail.

DEUXIEME PARTIE

RECHERCHES PERSONNELLES

Elles ont consisté, comme nous l'avons déjà annoncé et comme le laisse entendre le titre de ce travail, à étudier les modifications apportées par l'orthostatisme aux réflexes sympathiques, dans des conditions, toujours les mêmes, d'examen.

Nos recherches ont été faites chez des malades de la clinique neurologique de M. le professeur EUZIÈRES; malades pris au hasard, ce qui nous a permis d'analyser les différentes modalités de réponses obtenues par l'orthostatisme, suivant l'état sympathique initial du sujet.

CHAPITRE PREMIER

Technique proprement dite

Les réflexes sympathiques sont enregistrés à l'aide d'un cylindre enregistreur, composé: d'une manchette pneumatique reliée à une capsule oscillographique pouvant être mise à volonté en communication avec un oscillomètre de Pachon; d'un chronographe qui enregistre le temps en 10 secondes.

I. RECHERCHE DES RÉFLEXES SYMPATHIQUES EN CLINOSTATISME.

Le patient reste allongé sur un lit pendant au moins dix minutes avant le début de l'examen, afin de permettre au régime circulatoire de s'établir à son rythme normal. D'autre part, le malade est prévenu des différentes manœuvres qui vont être réalisées pour qu'un facteur émotif n'intervienne point comme élément perturbateur des réactions vago-sympathiques que l'on explore. Nous avons pris l'habitude de placer la manchette pneumatique au tiers inférieur du bras et de n'utiliser jamais que la manchette simple, afin de pouvoir enregistrer toutes les modifications oscillographiques des supra maximales aux infra minimales.

Le centre de la manchette est toujours placé de façon à répondre au trajet des vaisseaux huméraux.

Nous insistons sur ces détails de technique car, pour que les résultats soient comparables, il est indispensable de se placer dans des conditions similaires d'examen. D'autre part, fait important, pendant tout l'examen d'un malade, le brassard ne devra pas être touché et, par conséquent, pendant les périodes de repos qui seront accordées au malade, la manchette dégonflée devra rester fixée au bras du patient.

Enfin, le brassard doit être bien appliqué vide d'air car, d'après les expériences du professeur VAQUEZ et de ses collaborateurs, il apparait que les oscillations les plus grandes se trouvent réduites si l'on omet cette précaution; et si l'on s'en remet au gonflement du brassard pour parfaire son étroite application sur le bras, l'on obtient alors, le plus souvent, de grands plateaux sur le tracé oscillographique où la lecture exacte de la pression moyenne est impossible.

Toutes ces précautions prises et le malade couché étant en relachement musculaire complet, nous envoyons de l'air dans le brassard jusqu'à ce que la plume oscillographique ne présente plus d'oscillations. Sous l'influence de cette compression rapide, nous avons constaté souvent, au début de nos expériences, que les vaisseaux réagissaient par un spasme de durée et d'importance variables suivant les cas, mais toujours suffisant pour troubler l'interprétation des résultats.

Aussi, avons-nous pris l'habitude, après cette compression initiale, de décompresser complètement l'appareil et de recommencer une deuxième compression, qui, elle, ne produit plus le spasme vasculaire observé dans le premier cas. Dès lors, nous allons pouvoir enregistrer.

1. *Le tracé oscillographique*, en mettant en communication, de centimètre en centimètre de pression, la manchette avec la capsule oscillographique des supra-maximales aux

infra-minimales ; pour chaque contre-pression, la durée d'enregistrement doit être suffisante pour permettre de matérialiser suffisamment sur la courbe les variations d'indice que l'on observe chez certains malades. Cette exploration terminée, on inscrit, au-dessous de chaque groupe d'oscillations, la contre-pression manométrique correspondante.

2. *La recherche du réflexe oculo-cardiaque* et son inscription, mérite que l'on donne quelques précisions à son sujet. Pour apprécier avec netteté le double effet vasculaire et cardiaque réalisé par la compression oculaire, il est nécessaire de rechercher cette épreuve sur l'amplitude oscillatoire artérielle maxima, ou indice oscillométrique.

Nous n'avons pas cru devoir tenir compte des indications données par DANIELOPOLU, A. CARNIOL et A. ASLAN, concernant l'intensité de la compression. Ces auteurs, étudiant le réflexe oculo-vasculaire, signalaient la nécessité d'une compression faible, qui donne une réaction vaso-motrice sans bradycardie; ce ralentissement cardiaque pouvant être facteur de modifications vaso-motrices. Nous avons donc réalisé une compression suffisamment intense pour produire à la fois un effet cardiaque et vasculaire. Les conditions d'examen étant les mêmes en orthostatisme et en clinostatisme, les résultats restent comparables puisque jouent les mêmes éléments.

La durée de la compression a été, dans tous nos cas, de 40 secondes; c'est là un laps de temps qui nous a paru nécessaire et suffisant. Nécessaire car, dans la plupart des cas, il existe un certain temps perdu entre le début de la compression et celui de la réponse oculo-cardiaque ou oculo-vasculaire. Ce temps perdu n'a jamais excédé 15 secondes et n'a jamais été inférieur à 4 secondes. J.-A. BARRÉ et L. CRUSEUR avaient donné, de leur côté, comme limite minima et maxima de temps perdu du réflexe oculo-cardiaque normal, 7 et 130 cinquèmes de seconde.

Ensuite, ce temps est suffisant: dans ces limites de

temps, les réflexes vasculaire et cardiaque sont très appréciables. Une compression plus prolongée n'aurait d'autre résultat que d'incommoder plus longtemps le malade, sans apporter des renseignements complémentaires à l'expérimentateur. Nous n'insisterons pas davantage sur la recherche du réflexe oculo-vasculaire, puisque sa détermination consistera seulement à mesurer en millimètres l'amplitude des oscillations obtenues sur le tracé. D'ailleurs, dans un chapitre ultérieur, nous expliquerons en détail la terminologie et la manière avec laquelle nous avons exprimé nos résultats.

3. *La recherche du réflexe solaire* ne donne pas lieu à des considérations particulières, puisque nous avons mis en œuvre la technique habituelle, qui consiste à comprimer le plexus solaire par l'intermédiaire de la paroi abdominale. Rappelons simplement que la main qui comprime la région épigastrique doit être, en même temps, dirigée en haut, c'est-à-dire vers la coupole diaphragmatique. Comme pour le réflexe oculo-cardiaque, c'est sous la contre-pression moyenne que l'enregistrement a été réalisé, pendant 40 secondes.

4. *Le réflexe orthostatique* est un réflexe vasculaire qui se produit dans le passage de la position couchée à la position debout. C'est sous la contre-pression moyenne, où l'indice oscillographique est le plus élevé, que les modalités du réflexe sont les plus apparentes; il est, d'autre part, essentiel de ne point mettre de retard à enregistrer les oscillations lorsque le malade est debout, si l'on veut avoir une représentation graphique fidèle et complète des modifications vasculaires entraînées par le changement de position.

Pour mettre en pratique ces différents points, voici notre façon de procéder: le malade étant couché, nous enregistrons, pendant au moins 40 secondes, les oscillations artérielles sous la pression moyenne et nous prévenons le malade de ce que nous allons lui demander: se lever à notre commandement et, dès la station debout obtenue, rester tout à fait immobile, les bras pendants collés au corps.

Avant de donner cet ordre, nous couvrons le séparateur de l'appareil et écartons du cylindre le style inscripteur, afin d'éviter des à-coups hypertensifs qui seraient préjudiciables à la capsule oscillographique et afin d'éviter aussi l'enregistrement des contractions musculaires du sujet. Dès que le malade est debout, nous remettons le style en rapport avec le cylindre et rétablissons la seule communication manchette, capsule oscillographique. C'est là le temps le plus délicat de l'enregistrement; il faut arriver à obtenir, de la part du malade, un lever rapide et une immobilité consécutive absolue; de la part de l'opérateur, une manœuvre vive, afin d'obtenir l'inscription des premières phases de la réaction vasculaire orthostatique. En même temps, il sera nécessaire d'enregistrer le temps, toujours en dix secondes, à l'aide du chronographe, si l'on veut pouvoir, par la suite, apprécier les modifications du rythme pendant cette épreuve.

5. Recherche du tonus et du réflexe sino-carotidien.

La première de ces deux recherches est celle du réflexe sino-carotidien, que l'on obtient en comprimant la région latérale du cou en un point situé en hauteur, à l'angle du maxillaire inférieur et, en largeur, très légèrement en dehors du conduit trachéal; sous l'influence de la compression, se produisent des modifications tensionnelles et vasculaires qu'il suffit d'enregistrer sur le cylindre. C'est assez dire qu'il faut être trois pour rechercher ce réflexe correctement, le travail se répartissant ainsi:

- a) Prise de la tension artérielle;
- b) Compression de la région sino-carotidienne;
- c) Inscription des tensions artérielles en millimètres, au-dessous du tracé oscillographique, du début à la fin de la compression.

La recherche de ce réflexe se déroule ainsi: on enregistre tout d'abord les oscillations sous la contre-pression minima pendant que l'aide dicte sans arrêt les tensions arté-

rielles, que l'on inscrit au-dessous de la partie correspondante du tracé. Lorsque les résultats sont devenus constants, on commence la compression, dont l'intensité doit être suffisante pour entraîner une augmentation d'amplitude des mouvements respiratoires. La durée de la compression peut être, à volonté, de 40 secondes ou un peu plus. Nous avons pris l'habitude de comprimer pendant 60 secondes; au-dessous de ce chiffre, il est quelquefois difficile d'obtenir un nombre de chiffres tensionnels suffisants pour se rendre compte des modifications apportées par la compression. En effet, il arrive souvent, pendant la recherche du réflexe, que les bruits auscultatoires deviennent moins intenses, ce qui rend plus lente la prise de la tension artérielle.

Le tonus sino-carotidien s'obtient en comprimant la carotide à la base du cou; l'arrêt de la circulation ainsi réalisé libère le centre tonigène et permet d'étudier les réactions vasculaires et tensionnelles entraînées par la mise en jeu de son automatisme.

La technique est la même que celle employée pour la recherche du réflexe sino-carotidien, seul varie le point de compression.

II. RECHERCHE DES RÉFLEXES SYMPATHIQUES EN ORTHOSTATISME.

Pour ce deuxième type d'exploration des réflexes sympathiques, le malade est en position debout et, pour éviter tout mouvement, il s'appuie à un plan vertical rigide, un mur par exemple, les bras inertes pendant le long du corps. Il n'est pas nécessaire que nous revenions sur le détail technique d'enregistrement de chaque réflexe, puisque la marche à suivre est la même qu'en clinostatisme. L'ordre de recherche doit commencer obligatoirement par la prise du tracé oscillographique, puisque la station debout modifie, dans quelques cas, soit en plus, soit en moins, les valeurs des

tensions moyenne et minima sous lesquelles les divers réflexes sont enregistrés.

Insistons encore, avant de terminer ce chapitre, sur la nécessité qu'il y a de laisser le malade se reposer entre chaque épreuve, toujours plus pénible dans cette position que dans la position couchée.

III. DÉTERMINATION DU TONUS ISOLÉ DU SYMPATHIQUE ET DU PARASYMPATHIQUE.

Etant donné la multiplicité des épreuves que nous faisons subir à chaque malade, nous n'avons pratiqué cette dernière que dans quelques cas, en suivant la méthode préconisée par DANIELOPOLU. Son principe est basé sur la libération de l'activité sympathique obtenue par la paralysie du système antagoniste à l'aide d'injections intra-veineuses de sulfate neutre d'atropine. La paralysie totale du parasympathique est obtenue lorsqu'il ne se produit plus de ralentissement clinostatique.

Pratiquement, on compte le pouls du malade pendant trente secondes (l'on rapporte sa fréquence à la minute), lorsque le malade est resté allongé pendant un temps suffisant pour régulariser son régime circulatoire. On pratique alors une injection intra-veineuse d'un demi milligramme d'atropine et l'on surveille l'accélération du pouls. On demande au malade de se lever et l'on note l'accélération orthostatique. Le malade se couche de nouveau; le pouls, pendant la première minute, se ralentit et sa fréquence devient inférieure à ce qu'elle était avant le passage en orthostatisme. On recommence l'épreuve avec la même dose d'atropine, jusqu'à ce que le ralentissement clinostatique ne se produise plus. Le chiffre ainsi obtenu mesure le tonus isolé du sympathique; sa différence avec la fréquence initiale du pouls, avant toute injection d'atropine, donne le tonus isolé du parasympathique.

CHAPITRE II

Lecture des Résultats

I. OSCILLOGRAPHIE.

Le simple examen de la courbe oscillographique permet de fixer la valeur des pressions maxima, moyenne et minima en clinostatisme et en orthostatisme. La simple comparaison des chiffres correspondants permet de noter les modifications entraînées par la station debout. La détermination de l'indice oscillographique (I) s'obtient en mesurant l'amplitude des oscillations sous la pression moyenne. Dans nos observations, la valeur de I est exprimée en millimètres.

II. ETUDE DES RÉFLEXES

A. *Le réflexe orthostatique:*

Nous avons apprécié séparément, et pour chacune des positions debout et couché, les valeurs de l'amplitude des oscillations et celles du rythme cardiaque. Les premières s'expriment en millimètres; les secondes donnent la fréquence des pulsations pendant 20 secondes.

B. *Le réflexe oculo-cardiaque (R.O.-C.) :*

En clinostatisme comme en orthostatisme, nous avons apprécié le rythme avant, pendant et après la compression. Les chiffres exprimés représentent la fréquence pendant 20 secondes. Lorsque, dans les deux positions, la réponse du réflexe s'est faite dans le même sens, nous avons calculé ce que nous avons appelé le rapport des rythme; ce rapport est obtenu en divisant la moyenne des chiffres obtenus de 20 en 20 secondes, pendant la compression cardiaque, par le rythme cardiaque constaté avant la compression oculaire pendant 20 secondes. La comparaison du rapport obtenu en clinostatisme avec le rapport orthostatique, permet d'apprécier, d'une manière très exacte, les modifications de la réflectivité oculo-cardiaque entraînée par la position debout.

Lorsque le R.O.-C. est de type vagal, le rapport des rythmes s'exprime par un chiffre inférieur à l'unité. Plus le chiffre est petit, plus le ralentissement est grand et, par conséquent, plus le réflexe est positif. Inversement, lorsque le réflexe est de type sympathique, le chiffre exprimé par le rapport est supérieur à l'unité, et d'autant plus que le réflexe est plus inversé. On conçoit donc combien il est facile d'apprécier les modifications entraînées par le changement de position dans la réponse du R.O.-C. en comparant simplement les valeurs absolues des rapports des rythmes en clinostatisme et en orthostatisme.

C. *Le réflexe oculo-vasculaire (R.O.-V.) :*

Le R.O.-V. s'apprécie en mesurant, en millimètres, la hauteur des oscillations avant, pendant et après la compression oculaire.

Comme dans le cas précédent, il nous a paru indispensable d'établir un rapport capable d'exprimer clairement les variations du réflexe oculo-vasculaire entraînées par l'orthostatisme. Le rapport des amplitudes objective ces modifications avec une très grande netteté. On l'obtient en

divisant l'amplitude moyenne des oscillations pendant la comparaison par celles des oscillations antérieures à la recherche du réflexe.

Dans beaucoup de cas, la réponse vasculaire à la compression des globes oculaires étant double, il est certain qu'il est nécessaire d'établir un double rapport, l'un pour la phase sympathique, l'autre pour la phase vagale.

Une réponse vasculaire vagale se traduisant par une amplitude plus grande des oscillations, donnera un rapport supérieur à l'unité. Au contraire, une réponse vasculaire de type sympathique entraînant une réduction de l'indice oscillographique, s'objectivera par un rapport inférieur à l'unité. Ceci revient à dire que plus la valeur du rapport des amplitudes sera supérieure à 1, plus la réponse vagale aura été intense et, inversement, plus le chiffre sera inférieur à l'unité, plus il traduira une réflectivité vasculaire sympathique d'intensité plus marquée.

D. Réflexe solaire (R.S.) :

Pour analyser l'étude de ce réflexe, nous l'avons dissocié en ses deux éléments: rythme et amplitude, et nous avons calculé, dans ces deux cas, le rapport des rythmes et celui des amplitudes. Nous ne reviendrons pas sur la façon de procéder dans la détermination de ces rapports. Il suffit de procéder comme pour le R.O.-C. et le R.O.-V. Disons simplement un mot de l'interprétation des résultats.

Rapport des rythmes: Un réflexe solaire de type sympathique donne un rapport supérieur à l'unité. Lorsqu'il est inférieur à 1, c'est que le réflexe est inversé. La comparaison des valeurs obtenues en clinostatisme et en orthostatisme permet d'apprécier le degré de positivité ou d'inversion du R.S. et, par conséquent, de faire la part des modifications apportées par le changement de position.

Rapport des amplitudes: En même temps que l'accélération, un réflexe solaire normal doit s'accompagner d'une réduction de l'amplitude des oscillations et, par conséquent, doit s'objectiver par un rapport inférieur à l'unité. Une valeur supérieure à 1 est donc l'image d'une réponse inversée, c'est-à-dire vagalè. Ici encore, la recherche de ces rapports permet de comparer des faits analogues et donc de voir les changements apportés par un seul facteur: l'orthostatisme.

E. Le réflexe sino-carotidien (R.S.-C.):

La lecture des tracés que nous avons obtenus comporte l'appréciation de trois facteurs: le rythme, la pression minima, la tension différentielle. Toutes les fois où la réponse de l'un de ces éléments s'est faite, en clinostatisme et en orthostatisme, dans le même sens, nous avons établi les rapports correspondants: rapport des rythmes, des pressions minima, des tensions différentielles. Ainsi, l'importance d'une réponse peut être appréciée et comparée à la réponse correspondante obtenue dans une autre position.

F. Le tonus sino-carotidien (T.S.-C.):

Le T.S.-C. donne lieu exactement aux mêmes remarques, à cette différence près cependant que la signification des réponses et, par conséquent, des chiffres, est l'inverse de ceux du réflexe sino-carotidien. Autrement dit:

Quand le rapport des rythmes est supérieur à l'unité, le tonus est dit cardio-modérateur, et inversement;

Quand le rapport des pressions minima augmente, le tonus est dit vaso-presseur, et inversement;

Quand le rapport des tensions différentielles est supérieur à l'unité, le tonus est dit cardio-dépresseur, et inversement.

III. INTERPRÉTATION DES CHIFFRES OBTENUS
DANS LA RECHERCHE DU TONUS ISOLÉ
DU SYMPATHIQUE ET DU PARASYMPATHIQUE:

Dans l'interprétation des résultats, nous nous sommes inspirés des données de DANIELOPOLU sur les différents états sympathique et parasympathique, que l'on trouve dans son livre, intitulé *Le système nerveux de la vie végétative*, et que nous résumons dans le tableau ci-dessous:

1. *Tonus normal du sympathique* 120
2. *Tonus normal du parasympathique* 50
3. *Sympathicotomie:*
Tonus parasympathique normal 50
Tonus sympathique exagéré... 130-140
4. *Vagotonie:*
Tonus sympathique normal... 120
Tonus parasympathique exagéré 60 ou plus.
5. *Hypoamphotonie:*
Tonus sympathique diminué... 110-100-90 ou moins.
Tonus parasympathique 40 ou moins.
6. *Hyposympathicotonie:*
Tonus sympathique diminué... 110-100 ou moins.
Tonus parasympathique normal 50
7. *Hypovagotonie:*
Tonus sympathique normal... 120
Tonus parasympathique diminué 40 ou moins.
8. *Amphotonie* (hypertonie du système végétatif, portant sur les deux systèmes sympathique et parasympathique):
Tonus sympathique élevé... 130-140-150 et plus.
Tonus parasympathique élevé... 60-70

CHAPITRE III.

Observations

Nos observations, au nombre de 36, se répartissent en deux groupes:

1. Un premier groupe de 27 observations, relate les constatations que nous avons faites sur les modifications apportées par l'orthostatisme à la courbe oscillographique, aux réflexes orthostatique, oculo-cardiaque, oculo-vasculaire et au réflexe solaire.

Chaque observation comporte au moins deux parties:

a) D'abord la simple énumération des valeurs numériques prises sur les tracés;

b) Ensuite l'analyse et l'interprétation de ces chiffres;

c) Enfin, dans quelques cas, suit la détermination des tonus isolés du sympathique et du parasympathique.

2. Un deuxième groupe, formé de 9 observations, est consacré à l'étude de l'épreuve amphotrope sino-carotidienne, en clinostatisme et en position debout. On y voit consignées les valeurs respectives du rythme des pressions minima et différentielle obtenues dans les deux positions, lors de la recherche du réflexe et du tonus sino-carotidien.

PREMIER GROUPE D'OBSERVATIONS (27)

Courbe oscillographique		
Réflexe orthostatique		en clinostatisme
R.O.-C.		et
R.O.-V.		en orthostatisme
R.S.		

Détermination du tonus isolé du sympathique et du parasympathique, dans quelques cas.

OBSERVATION N° 1

M^{me} M... Marie-Louise.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE :

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	11	10	8	7
Orthostatisme . . .	11	9	8	5

II. RÉFLEXES :

a) *Réflexe orthostatique :*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	7	24
Orthostatisme . . .	2-4	29-27

b) *R.O.-C. :*

	Rythme
Clinostatisme . . .	23-21/22-20/20-23
Orthostatisme . . .	28-28/26-22/26-34

c) R.O.-V.:

	Amplitude
Clinostatisme . . .	8/15-4/3-7
Orthostatisme . . .	5-4/6-12/1-2

d) Réflexe solaire:

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	7-6/12-3/2-7	23-23/26-35/26-23
Orthostatisme . . .	3-2/7-0,5/1-0,5	29-29/21-33/32-31

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification des tensions Mx et Mn ;
abaissement de 1 de My, diminution de 2 de l'indice
sous l'influence de l'orthostatisme.

II. RÉFLEXES:

a) R.O.:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) R.O.-C., rapport des rythmes:

En clinostatisme.	21 : 22 = 0,95
En orthostatisme	24 : 28 = 0,85

Donc, R.O.-C. positif et davantage en orthostatisme.

c) R.O.-V., rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 1 ^{re} phase vagale	15 : 8 = 1,87
2 ^e phase sympathique	4 : 8 = 0,50
En orthostatisme 1 ^{re} phase vagale	6 : 4,5 = 1,33
2 ^e phase sympathique	1 : 4,5 = 0,22

Donc, réponse vagale initiale plus marquée en clinostatisme; ensuite, réponse sympathique plus nette en orthostatisme.

d) R.S., rapport des rythmes:

En clinostatisme.	30,5 : 23 = 1,32
En orthostatisme	32, : 29 = 1,10

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 1 ^{re} phase vagale	12 : 6,5 = 1,84
2 ^e phase sympathique	3 : 6,5 = 0,46
En orthostatisme 1 ^{re} phase vagale	7 : 2,5 = 2,8
2 ^e phase sympathique	1 : 2,5 = 0,4

Donc, pour le rythme, R.S. plus positif en clinostatisme; pour l'amplitude, réponse vagale initiale plus marquée en orthostatisme, suivie de réponse sympathique exagérée par la station debout.

C - DÉTERMINATION DES TONUS

Tonus isolé du sympathique	92.
Tonus amphotrope	84.
Tonus isolé du parasympathique	8.

Donc, hypoamphotonie.

*
**

OBSERVATION N° 2

M. G... Pierre.

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme	13	11	9	11
Orthostatisme	13	12	9	9

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme	10	38
Orthostatisme	5-11	46

b) *R.O.-C.,*

	Rythme
Clinostatisme	34/33-28/30-32-34
Orthostatisme	40/39-37/41-41

c) *R.O.-V.*:

	Amplitude
Clinostatisme . . .	10/14-11/6-11
Orthostatisme . . .	6-8/12-9/4-9

d) *Réflexe solaire*:

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	9/9-7/5-10	34-34/38-38/36-37
Orthostatisme . . .	7-6/3-5/4-7	41/48-51/48

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification des tensions M_x et M_n ;
abaissement de 1 de M_y , diminution de 2 de l'indice
sous l'influence de l'orthostatisme.

II. RÉFLEXES:

a) *R.O.*:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) *R.O.-C., rapport des rythmes*:

En clinostatisme.	30,5 : 34 = 0,89
En orthostatisme	38 : 40 = 0,95

Donc, réponse vagale, dans les deux cas, plus marquée
en clinostatisme.

c) *R.O.-V., rapport des amplitudes*:

En clinostatisme.	12,5 : 10 = 1,25
En orthostatisme	10,5 : 7 = 1,5

Donc, réponse vagale plus marquée en orthostatisme.

d) *R.S., rapport des rythmes*:

En clinostatisme.	38 : 34 = 1,11
En orthostatisme	49,5 : 41 = 1,20

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme.	7,5 : 9 = 0,83
En orthostatisme	4 : 6,5 = 0,61

Donc, R.S. positif pour la fréquence et l'amplitude,
et davantage en orthostatisme.

C - DÉTERMINATION DES TONUS

Tonus isolé du sympathique 136.

Tonus amphotrope 78.

Tonus isolé du parasympathique 58.

Donc, amphotonie.

*
* *

OBSERVATION N° 3

M^{me} F... Adèle.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE :

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	14	12	10	8
Orthostatisme . . .	14	11	10	10

II. RÉFLEXES :

a) *Réflexe orthostatique :*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	8-9	19
Orthostatisme . . .	4-10	23-19-21

b) *R.O.-C. :*

	Rythme
Clinostatisme . . .	24-24/15-14/20
Orthostatisme . . .	22/25-26/22

c) *R.O.-V. :*

	Amplitude
Clinostatisme . . .	3-5/11-4/6-7
Orthostatisme . . .	8-6/10-3/6-5

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	6-5/6-3/3-6	21-21/22-24/23-23
Orthostatisme . . .	6-2/7-3/6	22-22/24-24/25-29

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification des tensions Mx et Mn ;
abaissement de 1 de la tension My; augmentation de 2
de l'indice oscillométrique, sous l'influence de l'ortho-
statisme.

II. RÉFLEXES:

a) *R.O.:*

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) *R.O.-C., rapport des rythmes:*

En clinostatisme.	14,5 : 24 = 0,60
En orthostatisme	25,5 : 22 = 1,15

Donc, R.O.-C. positif en clinostatisme, inversé en
position debout.

c) *R.O.-V., rapport des amplitudes:*

En clinostatisme. 1 ^{re} phase vagale	11 : 4 = 2,75
2 ^e phase	4 : 4 = 1
En orthostatisme 1 ^{re} phase vagale	10 : 7 = 1,42
2 ^e phase sympathique	3 : 7 = 0,42

Donc, phase vagale initiale moins marquée en ortho-
statisme, suivie de phase sympathique, en position debout
seulement.

d) *R.S., rapport des rythmes:*

En clinostatisme.	23,5 : 21 = 1,11
En orthostatisme	24, : 22 = 1,09

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 1 ^{re} phase vagale	6 : 5,5 = 1,09
2 ^e phase sympathique	3 : 5,5 = 0,54

En orthostatisme 1^{re} phase vagale $7 : 4 = 1,75$
 2^e phase sympathique $3 : 4 = 0,75$

Donc, pour la fréquence, R.S. plus positif en clinostatisme ; pour l'amplitude, réponse vagale initiale plus marquée en orthostatisme, suivie de réponse sympathique moins nette en position debout.

C - DÉTERMINATION DES TONUS

Tonus isolé du sympathique 140.

Tonus amphotrope 48.

Tonus isolé du parasympathique 92.

Donc, amphotonie.

*
 **

OBSERVATION N° 4

M. ARN... Louis.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE :

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme	15	13	9	15
Orthostatisme	15	11	10	11

II. RÉFLEXES :

a) Réflexe orthostatique :

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme	17-16	29
Orthostatisme	4-14	32-31

b) R.O.-C. :

	Rythme
Clinostatisme	30-30/24-13/22-24-23
Orthostatisme	38/31-24/33-39

c) *R.O.-V.*:

	Amplitude
Clinostatisme . . .	12/9-14/14-18
Orthostatisme . . .	6/6-9/2-9

d) *Réflexe solaire*:

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	12/12-11/7-14	28-28/28-30/30-30
Orthostatisme . . .	5/8-2/4-6	36-36/36-39/39-42

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification de la tension Mx; abaissement de 2 de la My; élévation de 1 de la tension Mn; abaissement de 4 de l'indice oscillographique.

II. RÉFLEXES:

a) *R.O.*:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) *R.O.-C., rapport des rythmes*:

En clinostatisme.	18,5 : 30 = 0,61
En orthostatisme	27,5 : 38 = 0,72

Donc, R.O.-C. positif et moins en orthostatisme qu'en clinostatisme.

c) *R.O.-V., rapport des amplitudes*:

En clinostatisme. 1 ^{re} phase sympathique . .	9 : 12 = 0,75
2 ^e phase vagale	14 : 12 = 1,16
En orthostatisme 1 ^{re} ph., pas de modification, 6 : 6 = 1 ,	
2 ^e phase vagale	9 : 6 = 1,5

Donc, réaction sympathique initiale inhibée par l'orthostatisme; phase vagale exagérée par l'orthostatisme.

d) *R.S., rapport des rythmes*:

En clinostatisme.	29, : 28 = 1,03
En orthostatisme	37,5 : 36 = 1,04

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 1 ^{re} ph. pas de modification	12:12 = 1
2 ^e phase sympathique	11:12 = 0,92
En orthostatisme 1 ^{re} phase vagale	8 : 5 = 1,6
2 ^e phase sympathique	2 : 5 = 0,4

Donc, R.S. très légèrement exagéré en orthostatisme, pour la fréquence; l'orthostatisme produit d'abord une réaction vagale qui n'existait pas en clinostatisme et exagère la deuxième réponse sympathique.

C - DÉTERMINATION DES TONUS

Tonus isolé du sympathique	123.
Tonus amphotrope	90.
Tonus isolé du parasympathique	33.

Donc, hypoamphotonie, à prédominance vagale.

*
**

OBSERVATION N° 5

DUR... Jeanne.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme	14	10	8	15
Orthostatisme	14	11	8	8

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme	6	29-29
Orthostatisme	1/2-7	31-27

b) *R.O.-C.*:

	Rythme
Clinostatisme . . .	28-29/31-28/31-31
Orthostatisme . . .	29/35-28/29 -

c) *R.O.-V.*:

	Amplitude
Clinostatisme . . .	6-8/7-4/4-9
Orthostatisme . . .	3-4/3-4/3-5

d) *Réflexe solaire*:

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	8/7-0,5'/0,5-8	29/34-34/35
Orthostatisme . . .	4-6/4-10/0,5-6	35/30-33/37

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification des tensions M_x et M_n ; augmentation de 1 de la tension M_y ; diminution de 7 de l'I.O.

II. RÉFLEXES:

a) *R.O.*:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) *R.O.-C., rapport des rythmes*:

En clinostatisme.	$29,5 : 28,5 = 1,03$
En orthostatisme	$31,5 : 29 = 1,08$

Donc, *R.O.-C.* inversé et plus en orthostatisme qu'en clinostatisme.

c) *R.O.-V., rapport des amplitudes*:

En clinostatisme.	$5,5 : 7 = 0,78$
En orthostatisme	$3,5 : 3,5 = 1$

Donc, réponse vagale en clinostatisme, disparaissant en position debout.

d) R.S., rapport des rythmes:

En clinostatisme.	34 : 29 = 1,17
En orthostatisme	31,5 : 35 = 0,9

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme.	3,75 : 8 = 0,46
En orthostatisme 1 ^{re} phase sympathique	4 : 5 = 0,8
2 ^e phase vagale	10 : 5 = 2

Donc, réponse sympathique, pour le rythme moins marquée en orthostatisme qu'en clinostatisme ; réponse sympathique unique en clinostatisme, pour l'amplitude ; en orthostatisme, réponse vagale précédée d'une réponse sympathique moins marquée qu'en clinostatisme.

C - DÉTERMINATION DES TONUS

Tonus isolé du sympathique	120.
Tonus amphotrope	64.
Tonus isolé du parasympathique	56.

Donc, vagotonie légère.

*
**

OBSERVATION N° 6

BAR... Ernestine.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme	12	9	8	12
Orthostatisme	12	11	9	8

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	11-9	30
Orthostatisme . . .	3-7	37-33

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme . . .	28-29/27-23/27-29
Orthostatisme . . .	37/35-34/35-37

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme . . .	11/13-4/4-12
Orthostatisme . . .	6-7/5-9/6-9

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	9-10/8-0,5/4-8	29-29/30-33/30-29
Orthostatisme . . .	5-6/8-0,25/3-8	36/38-43/42-38

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification de la tension Mx; élévation de 1 de la Mn; élévation de 2 de la My; abaissement de 4 de l'indice oscillographique.

II. RÉFLEXES:

a) *R.O.:*

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) *R.O.-C., rapport des rythmes:*

En clinostatisme.	25	: 28,5 = 0,87
En orthostatisme	34,5	: 37 = 0,93

c) *R.O.-V., rapport des amplitudes:*

En clinostatisme. 1 ^{re} phase vagale	13	: 11 = 1,18
2 ^e phase sympathique	4	: 11 = 0,36

En orthostatisme 1^{re} phase sympathique . . . 5 : 6,5 = 0,77
 2^e phase vagale 9 : 6,5 = 1,38

Donc, alternative de phase vagale et sympathique;
 phase vagale plus grande en orthostatisme et phase sympathique moins intense en orthostatisme qu'en clinostatisme.
 A signaler, l'inversion de l'ordre des réponses dans le temps.

d) *R.S., rapport des rythmes:*

En clinostatisme. 31,5 : 29 = 1,08
 En orthostatisme 40,5 : 36 = 1,12

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 0,5 : 9,5 = 0,052
 En orthostatisme 0,25 : 5,5 = 0,045

Donc, R.S. positif pour la fréquence et plus en orthostatisme; de même, pour l'amplitude.

C - DÉTERMINATION DES TONUS

Tonus isolé du sympathique 104.
 Tonus amphotrope 92.
 Tonus isolé du parasympathique 12.
 Donc, hypoamphotonie, à prédominance vagale.

*
 **

OBSERVATION N° 7

M^{me} veuve SAL.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme	12	10	8	9
Orthostatisme	12	10	8	8

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	7-6-7	25
Orthostatisme . . .	4-9-7	26-19-20

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme . . .	23-23/24-22/20-26
Orthostatisme . . .	21/20-20/22

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme . . .	6-7/5-8/10-7
Orthostatisme . . .	4-6/12-6/5-7

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	6/10-4/3-6	22/22-24/23
Orthostatisme . . .	6-5/7-2/4-7	21-21/21-25/23-21

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification des tensions Mx, My et Mn;
abaissement de 1 de l'I.O.

II. RÉFLEXES:

a) *R.O.:*

Faiblement positif, avec tendance à l'inversion.

b) *R.O.-C., rapport des rythmes:*

En clinostatisme. 1 ^{re} phase sympathique . .	23 : 23 = 1,04
2 ^e phase vagale	22 : 23 = 0,95
En orthostatisme Réponse vagale	20 : 21 = 0,95

En somme, l'orthostatisme a fait disparaître la réponse sympathique, sans modifier l'intensité de la réponse vagale.

c) *R.O.-V., rapport des amplitudes:*

En clinostatisme. 1^{re} réponse sympathique. $5 : 6,5 = 0,73$
2^e réponse vagale $8 : 6,5 = 1,23$
En orthostatisme Réponse vagale $9 : 5 = 1,8$

Donc, l'orthostatisme a fait disparaître la réponse sympathique et exagéré la réponse vagale.

d) *R.S., rapport des rythmes:*

En clinostatisme. $24 : 22 = 1,09$
En orthostatisme $25 : 21 = 1,19$

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 1^{re} phase vagale $10 : 6 = 1,66$
2^e phase sympathique $4 : 6 = 0,66$
En orthostatisme 1^{re} phase vagale $7 : 5,5 = 1,27$
2^e phase sympathique $2 : 5,5 = 0,36$

Donc, R.S. positif pour la fréquence et davantage en orthostatisme; pour l'amplitude, phase vagale initiale moins marquée en orthostatisme, suivie de phase sympathique plus marquée en orthostatisme.

C - DÉTERMINATION DES TONUS

Tonus isolé du sympathique 88.
Tonus amphotrope 76.
Tonus isolé du parasympathique 12.

Donc, hypoamphotonie, à prédominance vagale.

*
* *

OBSERVATION N 8

JOU... Ernest.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	13	10	7	14
Orthostatisme . . .	13	10	9	9

II. RÉFLEXES:

a) Réflexe orthostatique:

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	19	26
Orthostatisme . . .	3-21-11	33-27-27

b) R.O.-C.:

	Rythme
Clinostatisme . . .	26-26/23-19/20-23-24
Orthostatisme . . .	29-28/26-22/26-28

c) R.O.-V.:

	Amplitude
Clinostatisme . . .	19/19-17/10-12
Orthostatisme . . .	9/7-9/5-7

d) Réflexe solaire:

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	16/16-13/14-18	27-26/24-24/24-25
Orthostatisme . . .	9/9-5/5-7	- 29/30-29/30-30

B - ANALYSE DES TRACÉS

1. Pas de modification des tensions Mx et My; élévation de 2 de la Mn; abaissement de 5 de l'I.O.

II. RÉFLEXES:

a) R.O.:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) R.O.-C., rapport des rythmes:

En clinostatisme.	21 : 26 = 0,80
En orthostatisme	24 : 28,5 = 0,84

Donc, R.O.-C. positif et moins en orthostatisme qu'en clinostatisme.

c) R.O.-V., rapport des amplitudes:

En clinostatisme.	17 : 19 = 0,89
En orthostatisme	7 : 9 = 0,77

Donc, réponse sympathique plus marquée en orthostatisme qu'en clinostatisme.

d) R.S., rapport des rythmes:

En clinostatisme.	24 : 26,5 = 0,90
En orthostatisme	30 : 29 = 1,04

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme.	13 : 16 = 0,81
En orthostatisme	5 : 9 = 0,55

Donc, réponse vagale, en clinostatisme, et réponse sympathique en orthostatisme, pour la fréquence; réponse sympathique, pour l'amplitude, plus marquée en orthostatisme.

OBSERVATION N° 9

M^{me} NOU..., née B...

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	11	10	7	8
Orthostatisme . . .	11	10	8	7

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	9	19
Orthostatisme . . .	6-10	25-24

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme . . .	20-20/17-14/19-20
Orthostatisme . . .	25/22-19/24-28

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme . . .	13-14/15-13/8-14
Orthostatisme . . .	10-8/9-4/3-7

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	13/7-3/3-12	22-22/23-24/22-19
Orthostatisme . . .	5/4-0,5/8	26-26/27-27/28-27

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification des tensions Mx et My; élévation de 1 de la Mn; abaissement de 1 de l'indice oscillographique.

II. RÉFLEXES:

a) R.O.:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) R.O.-C., rapport des rythmes:

En clinostatisme.	$15,5 : 20 = 0,77$
En orthostatisme	$15,5 : 25 = 0,62$

c) R.O.-V., rapport des amplitudes:

En clinostatisme.	$15 : 13,5 = 1,11$
En orthostatisme	$4 : 9 = 0,44$

Donc, réponse vagale en clinostatisme, sympathique en orthostatisme.

d) R.S., rapport des rythmes:

En clinostatisme.	$23,5 : 22 = 1,06$
En orthostatisme	$27 : 26 = 1,03$

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme.	$5 : 13 = 0,38$
En orthostatisme	$2,25 : 5 = 0,45$

Donc, R.S. moins positif en orthostatisme qu'en clinostatisme, pour le rythme; de même, pour l'amplitude.

Tonus isolé du sympathique 70.

Tonus amphotrope 50.

Tonus isolé du parasympathique 20.

Donc, hypoamphotonie.

OBSERVATION N° 10

MAS... Emile.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	14	9	7	14
Orthostatisme . . .	12	10	7	10

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	11-13	19
Orthostatisme . . .	7-10	30-24

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme . . .	23-23/20-11/14
Orthostatisme . . .	24-25/18-12/18-29

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme . . .	13-15/15-5/3-8
Orthostatisme . . .	6-8/12-7/11-7-12-4

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	10-12/12-5/5-14	19-21/22-24/20-20
Orthostatisme . . .	7/9-6/4-9	22-22/25-27/25-25

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Abaissement de 2 de la tension Mx; de 1 de la My; pas de variation de la Mn; abaissement de 4 de l'indice oscillographique.

II. RÉFLEXES:

a) R.O.:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) R.O.-C., rapport des rythmes:

En clinostatisme. $15,5 : 25 = 0,62$

En orthostatisme $15 : 24,5 = 0,62$

Donc, réponse vagale non influencée par l'orthostatisme.

c) R.O.-V., rapport des amplitudes:

En clinostatisme. $10 : 14 = 0,71$

En orthostatisme $9,5 : 7 = 1,35$

Donc, réponse sympathique en clinostatisme, vagale en orthostatisme.

d) R.S., rapport des rythmes:

En clinostatisme. $23 : 20 = 1,15$

En orthostatisme $26,5 : 22 = 1,20$

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme: 1^{re} phase vagale. $12 : 11 = 1,18$.

2^e phase sympathique. $5 : 11 = 0,45$.

En orthostatisme: 1^{re} phase vagale. $9 : 7 = 1,28$.

2^e phase sympathique. $7 : 6 = 0,85$.

Donc, R.S. positif pour le rythme, davantage en orthostatisme qu'en position couchée; pour l'amplitude, réponse vagale plus marquée en orthostatisme, suivie de réponse sympathique moins nette en position debout.

C - DÉTERMINATION DES TONUS

Tonus isolé du sympathique. 74.

Tonus amphotrope 52.

Tonus isolé du parasympathique. 22.

Donc, hypoamphotonie.

OBSERVATION N° 11

PET..., née M...

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	14	10	7	10,5
Orthostatisme . . .	13	10	7	9

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	9-15	30-31
Orthostatisme . . .	3-19-14	29-31

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme . . .	29/29-27/26
Orthostatisme . . .	30-29/27-23/28-33

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme . . .	11-12/13-12/7-13
Orthostatisme . . .	7-9/8-5/4-10

d) *Réflexe solaire:*

	Fréquence	Amplitude
Clinostatisme . . .	12-14/15-10/8-15	31/29-28/30-31
Orthostatisme . . .	6/7-3/2-8	31-32/28-32/33

B. - ANALYSE DES TRACÉS

I. Abaissement de 1 de la tension Mx; pas de changement des tensions My et Mn; abaissement de 1,5 de l'indice.

II. RÉFLEXES:

a) R.O.:

Dissocié; réduction de l'amplitude; pas de modification du rythme.

b) R.O.-C., rapport des rythmes:

En clinostatisme. $28 : 29 = 0,96$

En orthostatisme $25 : 29,5 = 0,84$

Donc, R.O.-C. plus positif en orthostatisme.

c) R.O.-V., rapport des amplitudes:

En clinostatisme. $12,5 : 11,5 = 1,08$

En orthostatisme $6,5 : 9 = 0,81$

Donc, réponse vagale en clinostatisme, sympathique en orthostatisme.

d) R.S., rapport des rythmes:

En clinostatisme. $28,5 : 31 = 0,91$

En orthostatisme $30 : 31,5 = 0,95$

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 1^{re} phase vagale $15 : 13 = 1,15$

2^e phase sympathique $10 : 13 = 0,76$

En orthostatisme 1^{re} phase vagale $7 : 6 = 1,16$

2^e phase sympathique $3 : 6 = 0,5$

Donc, R.S. positif pour le rythme et moins positif en orthostatisme; pour l'amplitude, la première réponse vagale est plus marquée en orthostatisme; la deuxième, de type sympathique, est également plus nette en position debout.

C - DÉTERMINATION DES TONUS

Tonus isolé du sympathique. 116.

Tonus amphotrope 96.

Tonus isolé du parasympathique. 20.

Donc, hypoamphotonie, à prédominance vagale.

OBSERVATION N° 12

CAM. Aimé.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	15	10	7	18
Orthostatisme . . .	14	11	7	11

II. RÉFLEXES:

a) Réflexe orthostatique:

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	16-17	26
Orthostatisme . . .	8-24-13	35-32

b) R.O.-C.:

	Rythme
Clinostatisme . . .	29/22-16/20-23-24
Orthostatisme . . .	32-32/27-24/29-31

c) R.O.-V.:

	Amplitude
Clinostatisme . . .	17-18/19-11/13-18
Orthostatisme . . .	7-9/12-8/7-14-11

d) Réflexe solaire:

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	16-17/13-17/11-17	30-29/27-26/26
Orthostatisme . . .	8-10/10-8/7-10	32-32/29-26/29-32

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Abaissement de 1 de la tension Mx; augmentation de 1 de la tension My; pas de variation de la Mn; abaissement de 7 de l'I.O.

II. RÉFLEXES:

a) R.O.:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) R.O.-C., rapport des rythmes:

En clinostatisme. $19 : 29 = 0,65$

En orthostatisme $25,5 : 32 = 0,79$

Donc, R.O.-C. moins positif en orthostatisme qu'en clinostatisme.

c) R.O.-V., rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 1^{re} réponse vagale $19 : 17,5 = 1,08$

2^e réponse sympathique $11 : 17,5 = 0,62$

En orthostatisme 1^{re} réponse vagale $12 : 8 = 1,5$

2^e réponse $8 : 8 = 1$

Donc, réponse vagale plus marquée en orthostatisme qu'en clinostatisme; disparition de la réponse sympathique en orthostatisme.

d) R.S., rapport des rythmes:

En clinostatisme. $26,5 : 29,5 = 0,89$

En orthostatisme $27,5 : 32 = 0,85$

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme. $15 : 16,5 = 0,90$

En orthostatisme Pas de réponse, $9 : 9 = 1$

Donc, R.S. inversé et plus en orthostatisme qu'en clinostatisme; pour l'amplitude, disparition, en orthostatisme, de la réaction sympathique.

OBSERVATION N° 13

AU... Auguste.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	14	10	6	22
Orthostatisme . . .	14	11	7	14

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	14	36
Orthostatisme . . .	11-14-16	37

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme . . .	28/27-27/27-8
Orthostatisme . . .	31/30-24/29-33

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme . . .	20-22/25-24/22-25
Orthostatisme . . .	21-19/25-20/25-18

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	24-22/13-14/15-25	29/29-30/29
Orthostatisme . . .	20-23/20-17/11-23	32/31-35/33

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification de la tension Mx; élévation de 1 des tensions My et Mn; abaissement de 8 de l'I.O.

II. RÉFLEXES:

a) R.O.:

Dissocié; très positif pour l'amplitude, très peu pour le rythme (accélération de 1 en 20 secondes.)

b) R.O.-C., rapport des rythmes:

En clinostatisme. $27 : 28 = 0,96$

En orthostatisme $27 : 31 = 0,87$

Donc, R.O.-C. positif et davantage en orthostatisme qu'en clinostatisme.

c) R.O.-V., rapport des amplitudes:

En clinostatisme. $24,5 : 21 = 1,16$

En orthostatisme $22,5 : 20 = 1,12$

Donc, réponse vagale moins marquée en orthostatisme qu'en position couchée.

d) R.S. Rapport des rythmes:

En clinostatisme. $29,5 : 29 = 1,01$

En orthostatisme $33 : 32 = 1,03$

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme. $13,5 : 23 = 0,58$

En orthostatisme $18,5 : 21,5 = 0,86$

Donc, R.S. plus positif en orthostatisme qu'en clinostatisme, pour le rythme; réponse sympathique moins marquée en orthostatisme qu'en clinostatisme, pour l'amplitude.

OBSERVATION N° 14

LAGR... Jean.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	16	13	7	19
Orthostatisme . . .	15	13	8	18

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	17	28-27
Orthostatisme . . .	9-16	39-32

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme . . .	29/28-22/25-31
Orthostatisme . . .	29/31-31/34-35

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme . . .	16/17-18/16-15
Orthostatisme . . .	17-16/15-14/17-16

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	16-19/20-13/5-20	28/30-31/30-29
Orthostatisme . . .	14-16/18-9/9-18	30/32-37/38-35

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Abaissement de 1 de la tension Mx; pas de modification de la My; élévation de 1 de la Mn; abaissement de 1 de l'indice oscillographique.

II. RÉFLEXES:

a) *R.O.*:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) *R.O.-C.*, *rapport des rythmes*:

En clinostatisme. $25 : 29 = 0,86$

En orthostatisme $31 : 29 = 1,06$

Donc, réflexe positif en clinostatisme, inversé en orthostatisme

c) *R.O.-V.*, *rapport des amplitudes*:

En clinostatisme. $17,5 : 16 = 1,09$

En orthostatisme $14,5 : 16,5 = 0,87$

Donc, réponse vagale en clinostatisme, sympathique en orthostatisme.

d) *R.S.*, *rapport des rythmes*:

En clinostatisme. $30,5 : 28 = 1,08$

En orthostatisme $34,5 : 30 = 1,15$

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 1^{re} phase vagale $20 : 17,5 = 1,14$

2^e phase sympathique. $13 : 17,5 = 0,74$

En orthostatisme 1^{re} phase vagale $18 : 15 = 1,2$

2^e phase sympathique $9 : 15 = 0,6$

Donc, R.S. positif, pour la fréquence, et plus en orthostatisme; réponse vagale plus marquée en orthostatisme, suivie de réponse sympathique plus marquée en orthostatisme.



OBSERVATION N° 15

M^{me} FAV..., née C...

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme ...	12	10	8	8
Orthostatisme ...	13	11	7	7

II. RÉFLEXES:

a) Réflexe orthostatique:

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme ...	7	27
Orthostatisme ...	2-7-2	37

b) R.O.-C.:

	Rythme
Clinostatisme ...	26-26/29-30/30-30
Orthostatisme ...	31/31-29/31

c) R.O.-V.:

	Amplitude
Clinostatisme ...	7/8-9/7
Orthostatisme ...	4-5/4-2/2-5

d) Réflexe solaire:

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme ...	5/9-4/3-8	25-26/25-25/26-27
Orthostatisme ...	5/7-3/2-9	32/30-29/30-31

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Abaissement de 1 de la tension Mx; pas de changement des tensions My et Mn; abaissement de 1,5 de l'indice.

II. RÉFLEXES:

a) R.O.:

Positif.

b) R.O.-C., rapport des rythmes:

En clinostatisme.	$29,5 : 26 = 1,13$
En orthostatisme	$30 : 31 = 0,96$

Donc, réponse vagale en clinostatisme, sympathique en orthostatisme.

c) R.O.-V., rapport des amplitudes:

En clinostatisme.	$8,5 : 7 = 1,21$
En orthostatisme	$3 : 4,5 = 0,66$

d) R.S., rapport des rythmes:

En clinostatisme.	$25 : 25 = 1$
En orthostatisme	$29,5 : 32 = 0,92$

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme.	1 ^{re} phase vagale	$9 : 5 = 1,8$
	2 ^e phase sympathique	$4 : 5 = 0,8$
En orthostatisme	1 ^{re} phase vagale	$7 : 5 = 1,4$
	2 ^e phase sympathique	$3 : 5 = 0,6$

Donc, R.S. nul en clinostatisme, pour le rythme; inversé en orthostatisme; phase vagale moins marquée en orthostatisme, phase sympathique plus marquée en orthostatisme, pour l'amplitude.

OBSERVATION N° 16

M^{me} SAB..., née L...

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	12	10	8	13
Orthostatisme . . .	12	10	8	7

II. RÉFLEXES:

a) Réflexe orthostatique:

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	8-9	18
Orthostatisme . . .	7-7	27

b) R.O.-C.:

	Rythme
Clinostatisme . . .	20/19-19/21
Orthostatisme . . .	22/20-27/21

c) R.O.-V.:

	Amplitude
Clinostatisme . . .	6/4-7/5-6
Orthostatisme . . .	4/7-1/5-6

d) Réflexe solaire:

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	7-6/7-5/4-8	21/20-21/21-18
Orthostatisme . . .	4/4-2/1-3	22-23/22-23/25

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification des tensions Mx, My et Mn ;
abaissment de 6 de l'indice.

II. RÉFLEXES:

a) *R.O.*:

Positif.

b) *R.O.-C.*, *rapport des rythmes*:

En clinostatisme.	19 : 20 = 0,95
En orthostatisme	18,5 : 22 = 0,84

Donc, *R.O.-C.* plus positif en orthostatisme.

c) *R.O.-V.*, *rapport des amplitudes*:

En clinostatisme. 1 ^{re} phase sympathique	4 : 6 = 0,66
2 ^e phase vagale	7 : 6 = 1,16
En orthostatisme 1 ^{re} phase vagale	7 : 4 = 1,75
2 ^e phase sympathique	1 : 4 = 0,25

Donc, réponse vagale plus marquée en orthostatisme; réponse sympathique plus marquée en clinostatisme. A noter, l'inversion des réponses dans le temps.

d) *R.S.*, *rapport des rythmes*:

En clinostatisme.	20,5 : 21 = 0,97
En orthostatisme	22,5 : 22,5 = 1

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme.	6 : 6,5 = 0,92
En orthostatisme	3 : 4 = 0,75

Donc, réflexe inversé, pour le rythme, en clinostatisme; non modifié en orthostatisme; pour l'amplitude, réponse sympathique plus marquée en orthostatisme.

OBSERVATION N° 17

Soum... Etienne.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	18	13	9	14
Orthostatisme . . .	18	14	10	12

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	5	25
Orthostatisme . . .	5-9-3	29-28

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme . . .	24/26-27/26-24
Orthostatisme . . .	27/28-28/28-29

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme . . .	12/9-6/8-9
Orthostatisme . . .	12/12-6/6-11

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	7/7-1/3-9	24/25-26/24-23
Orthostatisme . . .	11/11-3/4-12	25/29-33/30-26

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification de la tension Mx; élévation de 1 de la My et de la Mn; abaissement de 2 de l'indice oscillographique.

II. RÉFLEXES :

a) R.O. :

Dissocié; augmentation de l'amplitude et accélération du rythme.

b) R.O.-C., rapport des rythmes :

En clinostatisme. $26,5 : 24 = 1,10$

En orthostatisme $28 : 27 = 1,03$

Donc, R.O.-C. inversé et moins en orthostatisme.

c) R.O.-V., rapport des amplitudes :

En clinostatisme. $7,5 : 12 = 0,62$

En orthostatisme $9 : 12 = 0,75$

Réponse sympathique moins marquée en orthostatisme.

d) R.S., rapport des rythmes :

En clinostatisme. $25,5 : 24 = 1,06$

En orthostatisme $31 : 25 = 1,24$

Rapport des amplitudes :

En clinostatisme. $4 : 7 = 0,56$

En orthostatisme $7 : 11 = 0,63$

Donc, R.S. plus positif en orthostatisme, pour le rythme; plus positif en clinostatisme, pour l'amplitude.

OBSERVATION N° 18

BON...

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	12	9	6	12
Orthostatisme . . .	10	8	6	6

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	7-11	19
Orthostatisme . . .	4-13	26-26

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme . . .	21/18-14/18-18
Orthostatisme . . .	33-34/23-24/30-37

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme . . .	13-14/26-14/10-11
Orthostatisme . . .	10-9/15-9/7-9

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Fréquence
Clinostatisme . . .	9/13-9/5-11	21-21/18-19/20
Orthostatisme . . .	9/11-5/3-9	31/25-26/29-31

B - ANALYSE DES TRACÉS

I Abaissement de 2 de la Mx; de 1 de la My; pas de changement de la tension Mn; abaissement de 6 de l'indice.

II. RÉFLEXES:

a) R.O.:

Positif.

b) R.O.-C., *rapport des rythmes:*

En clinostatisme. 16 : 21 = 0,76

En orthostatisme 23,5 : 33,5 = 0,70

Donc, R.O.-C. plus positif en orthostatisme.

c) R.O.-V., *rapport des amplitudes:*

En clinostatisme. 20 : 13,5 = 1,48

En orthostatisme 12 : 9,5 = 1,26

Donc, réponse vagale moins marquée en orthostatisme.

d) R.S., *rapport des rythmes:*

En clinostatisme. 18,5 : 21 = 0,88

En orthostatisme 25,5 : 31 = 0,82

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 13 : 9 = 1,44

En orthostatisme 1^{re} phase vagale 11 : 9 = 1,22

. . . 2^e phase sympathique 5 : 9 = 0,55

Donc, R.S. inversé pour le rythme, et plus en orthostatisme; pour l'amplitude, réponse vagale unique en clinostatisme; en orthostatisme, phase vagale moins marquée, suivie de phase sympathique.

OBSERVATION N° 19

PER... Charles.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	17	14	8	21
Orthostatisme . . .	17	14	8	15

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	22	17
Orthostatisme . . .	20-19	18-17

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme . . .	17-16/17-16/17-17
Orthostatisme . . .	18/17-17/18-17

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme . . .	20/26-21/20-23
Orthostatisme . . .	21/21/18-21

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	22/19/17-23	17-17/16-15/16
Orthostatisme . . .	20-18/23-19/4-17	17/17-16/17

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification des tensions Mx, My et Mn ;
 abaissement de 6 de l'indice oscillographique.

II. RÉFLEXES:

a) R.O.:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) R.O.-C., rapport des rythmes:

En clinostatisme.	$16,5 : 16,5 = 1$
En orthostatisme	$17 : 18 = 0,94$

Donc, réflexe nul en clinostatisme; légèrement positif en orthostatisme.

c) R.O.-V.:

En clinostatisme.	$23,5 : 20 = 1,17$
En orthostatisme	$21 : 21 = 1$

Donc, réflexe vagal en clinostatisme; pas de réponse en orthostatisme.

d) R.S. Rapport des rythmes:

En clinostatisme.	$15,5 : 17 = 0,91$
En orthostatisme	$16,5 : 17 = 0,97$

rapport des amplitudes:

En clinostatisme.	$19 : 22 = 0,86$
En orthostatisme 1 ^{re} phase sympathique.	$23 : 19 = 1,21$
2 ^e phase vagale	$19 : 23 = 0,82$

Donc, R.S. inversé, pour la fréquence, et moins en orthostatisme; pour l'amplitude, réponse sympathique en clinostatisme; en orthostatisme, réponse vagale, puis réponse sympathique, plus marquée qu'en clinostatisme.

OBSERVATION N° 20

GUI... Jacques.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	14	10	6	11
Orthostatisme . . .	14	9	6	12

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	15	23
Orthostatisme . . .	5-15-13	25-30

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme . . .	23/21-22/21-19
Orthostatisme . . .	24/24-23/25

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme . . .	10-11/10-11/9-11
Orthostatisme . . .	9-8/10-7/6-8

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	14-12/7-18/14-13	25/26-28/24
Orthostatisme . . .	7/5-12/4-7	31/24-25/28

B - ANALYSE DES TRACÉS

1. Pas de modification des tensions Mx et Mn; abaissement de 1 de la My; élévation de 1 de l'indice oscillographique.

II. RÉFLEXES:

a) R.O.:

Diminution de l'amplitude, accélération puis ralentissement du rythme.

b) R.O.-C., rapport des rythmes:

En clinostatisme. $21,5 : 23 = 0,93$

En orthostatisme $23,5 : 24 = 0,97$

Donc, R.O.-C. moins positif en orthostatisme qu'en clinostatisme.

c) R.O.-V., rapport des amplitudes:

En clinostatisme. $10,5 : 10,5 = 1$

En orthostatisme 1^{re} phase vagale $10 : 8,5 = 1,17$

2^e phase sympathique. $7 : 8,5 = 0,82$

Donc, pas de réponse vasculaire en clinostatisme; en orthostatisme, légère réponse vagale, suivie d'une réponse sympathique discrète.

d) R.S., rapport des rythmes:

En clinostatisme. $27 : 25 = 1,08$

En orthostatisme $24,5 : 31 = 0,79$

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 1^{re} phase sympathique. $7 : 13 = 0,53$

2^e phase vagale. $18 : 13 = 1,38$

En orthostatisme 1^{re} phase sympathique. $5 : 7 = 0,71$

2^e phase sympathique. $12 : 7 = 1,71$

Donc, R.S. positif en clinostatisme, inversé en orthostatisme, pour le rythme; pour l'amplitude, réponse sympathique, moins marquée en orthostatisme, ensuite réponse vagale plus marquée en orthostatisme.

OBSERVATION N° 21

Cos... André.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme	16	11	9	19
Orthostatisme	16	12	9	19

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme	13-12	34
Orthostatisme	2-8	33-30

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme	32/33-35/33
Orthostatisme	33/36-35/35

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme	12-14/12-13/14-13
Orthostatisme	13-12/14-15/14-12

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme	15/18-12/7-14	33/32-31/32
Orthostatisme	8-6/10-5/9-10	35/36-37/34

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification des tensions Mx et Mn; élévation de 1 de la tension My; pas de modification de l'indice.

II. RÉFLEXES :

a) R.O. :

Positif pour l'amplitude, ralenti pour le rythme.

b) R.O.-C., rapport des rythmes :

En clinostatisme. $34 : 32 = 1,06$ En orthostatisme $35,5 : 33 = 1,07$

Donc, R.O.-C. plus inversé en orthostatisme.

c) R.O.-V. :

En clinostatisme. $13 : 13 = 1$,En orthostatisme $14,5 : 12,5 = 1,16$

Donc, pas de réponse en clinostatisme; réponse vagale en orthostatisme.

d) R.S., rapport des rythmes :

En clinostatisme. $31,5 : 33 = 0,95$ En orthostatisme $36,5 : 35 = 1,04$ *Rapport des amplitudes :*En clinostatisme. 1^{re} phase vagale $18 : 15 = 1,2$ 2^e phase sympathique . . . $12 : 15 = 0,8$ En orthostatisme 1^{re} phase vagale $10 : 7 = 1,42$ 2^e phase sympathique $5 : 7 = 0,71$

Donc, R.S. inversé en clinostatisme, positif en orthostatisme, pour le rythme; réponse vagale plus marquée en orthostatisme, réponse sympathique plus marquée en orthostatisme, pour l'amplitude.

OBSERVATION N° 22

CORB...

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	14	12	8	15
Orthostatisme . . .	14	12	9	13

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	13-7	25
Orthostatisme . . .	12-17	23-23

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme . . .	30-28/18-14/22-29-30
Orthostatisme . . .	26-26/17-16/22-30-30

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme . . .	13-14/9-17/15-17
Orthostatisme . . .	11-9/13-16/15-12

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	11-8/11-7/12-10	25-25/24-22/23-25
Orthostatisme . . .	10-11/12-9/7-12	24-24/23-24/27-26

B - ANALYSE DES TRACÉS

1. Pas de modification des tensions Mx et My; augmentation de 1 de Mn; diminution de 3 de l'indice oscillographique.

II. RÉFLEXES :

a) R.O. :

Augmentation de l'amplitude et ralentissement du rythme; donc, R.O. inversé.

b) R.O.-C., rapport des rythmes :

En clinostatisme. $16 : 29 = 0,55$

En orthostatisme $16,5 : 26 = 0,71$

Donc, R.O.-C. moins positif en orthostatisme.

c) R.O.-V., rapport des amplitudes :

En clinostatisme. 1^{re} phase sympathique $9 : 13,5 = 0,65$

2^e phase vagale $17 : 13,5 = 1,25$

En orthostatisme Réponse vagale $14,5 : 10 = 1,45$

Donc, réponse d'abord sympathique, puis vagale, en clinostatisme; uniquement vagale en orthostatisme, et plus marquée dans cette dernière position.

d) R.S., rapport des rythmes :

En clinostatisme. $23 : 25 = 0,92$

En orthostatisme $23,5 : 24 = 0,97$

Rapport des amplitudes :

En clinostatisme. $9 : 9,5 = 0,95$

En orthostatisme $10,5 : 10,5 = 1$

Donc, R.S. inversé, pour la fréquence, moins en orthostatisme; sa réponse vasculaire est normale, mais faible en clinostatisme, nulle en orthostatisme.

C - DÉTERMINATION DES TONUS

Tonus isolé du sympathique $72.$

Tonus amphotrope $70.$

Tonus isolé du parasympathique $2.$

Donc, hypoamphotonie, à prédominance vagale.

OBSERVATION N° 23

M^{me} FAB... Léa.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme	15	11	7	10
Orthostatisme	14	10	8	8

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme	10-9	22
Orthostatisme	3-7	35-29

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme	23/23-20/23
Orthostatisme	29/28-25/26

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme	9-7/12-10/5-9
Orthostatisme	5-4/5-3/5-4

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme	9-8/13-5/3-9	24/21-20/22
Orthostatisme	5/5-1/1-5	31/29-29/33

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Abaissement de 1 des tensions Mx et My; élévation de 1 de la Mn; abaissement de 2 de l'indice oscillographique.

II. RÉFLEXES:

a) R.O.:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme

b) R.O.-C., rapport des rythmes:

En clinostatisme. $21,5 : 23 = 0,93$

En orthostatisme $26,5 : 29 = 0,91$

Donc, R.O.-C. plus positif en orthostatisme qu'en clinostatisme.

c) R.O.-V., rapport des amplitudes:

En clinostatisme. $11 : 8 = 1,37$

En orthostatisme $4 : 4,5 = 0,88$

Donc, réponse vagale en clinostatisme, sympathique en orthostatisme.

d) R.S., rapport des rythmes:

En clinostatisme: $20,5 : 24 = 0,85$

En orthostatisme $29 : 31 = 0,93$

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 1^{re} phase vagale $13 : 8,5 = 1,52$

2^e phase sympathique $5 : 8,5 = 0,58$

En orthostatisme 1^{re} phase vagale $5 : 4 = 1,25$

2^e phase sympathique $1 : 4 = 0,25$

Donc, R.S. positif, pour la fréquence, et plus en orthostatisme; pour l'amplitude, première phase vagale plus marquée en orthostatisme; deuxième phase sympathique, plus marquée en orthostatisme.

OBSERVATION N° 24

ALQ... Clodion.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme	13	8	19	13
Orthostatisme	12	9	17	11

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme	13	31
Orthostatisme	2-12	34-34

b) *R.O.-C.:*

	Rythme
Clinostatisme	32/31-30/32
Orthostatisme	39/37-37/39

c) *R.O.-V.:*

	Amplitude
Clinostatisme	15-17/19-22/18-17
Orthostatisme	11-18/12-19/11-15

d) *Réflexe solaire:*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme	22-18/2-22/17-24	32/30-32/23
Orthostatisme	22-19/17-10/19-14	38/38-41/43

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification de la tension Mx; abaissement de 1 de My; élévation de 1 de Mn; abaissement de 2 de l'indice oscillographique.

a) *R.O.*:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

II. RÉFLEXES:

b) *R.O.-C.*, rapport des rythmes:

En clinostatisme. $30,5 : 32 = 0,95$

En orthostatisme $37 : 39 = 0,94$

Donc, *R.O.-C.* plus positif en orthostatisme.

c) *R.O.-V.*, rapport des amplitudes:

En clinostatisme. $20,5 : 16 = 1,28$

En orthostatisme $15,5 : 14,5 = 1,06$

Donc, réponse vagale moins marquée en orthostatisme.

d) *R.S.*, rapport des rythmes:

En clinostatisme. $31 : 32 = 0,96$

En orthostatisme $39,5 : 38 = 1,03$

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 1^{re} phase sympathique $2 : 20 = 0,1$

2^e phase vagale $22 : 20 = 1,1$

En orthostatisme $13,5 : 21,5 = 0,62$

Donc, *R.S.* inversé en clinostatisme, positif en orthostatisme, pour le rythme; pour l'amplitude, disparition, en orthostatisme, de la réponse vagale constatée en clinostatisme, et réponse sympathique unique moins marquée que la courte réponse sympathique du clinostatisme.

OBSERVATION N° 25

SAL... Antoine.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE :

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	12	10	6	13
Orthostatisme . . .	12	11	8	10

II. RÉFLEXES :

a) *Réflexe orthostatique :*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	11	27
Orthostatisme . . .	4-17	29-27

b) *R.O.-C. :*

	Rythme
Clinostatisme . . .	23/25-19/18
Orthostatisme . . .	26/27-23/26

c) *R.O.-V. :*

	Amplitude
Clinostatisme	10/11-10/6-12
Orthostatisme . . .	7-6/8-11/8

d) *Réflexe solaire :*

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	13/16-9/4-15	26/27-28/25
Orthostatisme . . .	8-4/12-1/10-3	28/28-29/29

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Pas de modification de la tension Mx; élévation de 1 de la My; de 2 de Mn; abaissement de 3 de l'indice oscillographique.

II. RÉFLEXES:

a) R.O.:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) R.O.-C., rapport des rythmes:

En clinostatisme. 1 ^{re} phase sympathique . . .	25 : 23 = 1,08
2 ^e phase vagale	19 : 23 = 0,86
En orthostatisme 1 ^{re} phase sympathique . . .	27 : 26 = 1,03
2 ^e phase vagale	23 : 26 = 0,88

Donc, double réponse, d'abord sympathique, moins marquée en orthostatisme, puis vagale moins nette en position debout.

c) R.O.-V., rapport des amplitudes:

En clinostatisme.	10,5 : 10 = 1,05
En orthostatisme	9,5 : 6,5 = 1,46

Donc, réponse vagale plus marquée en orthostatisme.

d) R.S., rapport des rythmes:

En clinostatisme.	27,5 : 26 = 1,05
En orthostatisme	28,5 : 28 = 1,01

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 1 ^{re} phase vagale	16 : 13 = 1,23
2 ^e phase sympathique	9 : 13 = 0,69
En orthostatisme 1 ^{re} phase vagale	12 : 12 = 1
2 ^e phase sympathique	1 : 6 = 0,16

Donc, R.S. positif, pour le rythme, et moins en orthostatisme; pour l'amplitude, disparition en orthostatisme de la réponse vagale initiale, puis réaction sympathique plus nette en position debout.

OBSERVATION N° 26

CARL... Jean.

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE :

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	16	10	7	19
Orthostatisme . . .	15	12	8	12

II. RÉFLEXES :

a) Réflexe orthostatique :

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	13-15	27
Orthostatisme . . .	5-6	35-33

b) R.O.-C. :

	Rythme
Clinostatisme . . .	27/22-20/26-27
Orthostatisme . . .	33/23-20/31

c) R.O.-V. :

	Amplitude
Clinostatisme . . .	14/11-13/12-14
Orthostatisme . . .	12-8/13-13/7-13

d) Réflexe solaire :

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	14-13/13-12/13-15	30/29-26/25-24
Orthostatisme . . .	7-9/12-11/7-10	32-33/31-28/32-33

B - ANALYSE DES TRACÉS

I. Diminution de 1 de la tension Mx; élévation de 2 de la My et de 1 de la Mn; diminution de 7 de l'indice oscillographique.

II. RÉFLEXES:

a) *R.O.*:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) *R.O.-C., rapport des rythmes:*

En clinostatisme.	21 : 27 = 0,77
En orthostatisme	21,5 : 33 = 0,65

Donc, *R.O.-C.* plus positif en orthostatisme qu'en clinostatisme.

c) *R.O.-V., rapport des amplitudes:*

En clinostatisme.	12 : 14 = 0,85
En orthostatisme	13 : 10 = 1,30

Donc, réponse sympathique en clinostatisme, vagale en orthostatisme.

d) *R.S., rapport des rythmes:*

En clinostatisme.	27,5 : 30 = 0,91
En orthostatisme	29,5 : 32,5 = 0,90

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme.	12,5 : 13,5 = 0,92
En orthostatisme	11,5 : 8 = 1,43

Donc, réflexe inversé, pour le rythme, et plus en orthostatisme que couché: pour l'amplitude, réponse sympathique en clinostatisme, vagale en orthostatisme.

OBSERVATION N° 27

M. DIZ...

A - RECHERCHES OSCILLOGRAPHIQUES

I. OSCILLOGRAPHIE:

	Mx	My	Mn	I
Clinostatisme . . .	12	8	7	12
Orthostatisme . . .	11	8	7	6

II. RÉFLEXES:

a) *Réflexe orthostatique*:

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	10	15
Orthostatisme . . .	4,6	24-26

b) *R.O.-C.*:

	Rythme
Clinostatisme . . .	15/10-11/14
Orthostatisme . . .	19/17-14/23

c) *R.O.-V.*:

	Amplitude
Clinostatisme . . .	12/13-9/11
Orthostatisme . . .	7/11-5/7

d) *Réflexe solaire*:

	Amplitude	Rythme
Clinostatisme . . .	8/7-7/10	14/16-16/16-15
Orthostatisme . . .	4/7-7/2	24/18-21/25

B - ANALYSE DES TRACÉS

1. Pas de modification des tensions Mn et My; abaissement de 1 de Mx; diminution de 6 de l'indice oscillographique.

II. RÉFLEXES:

a) R.O.:

Diminution de l'amplitude et accélération du rythme.

b) R.O.-C., rapport des rythmes:

En clinostatisme.	$10,5 : 15 = 0,7$
En orthostatisme	$15,5 : 19 = 0,81$

Donc, réponse vagale moins marquée en orthostatisme.

c) R.O.-V., rapport des amplitudes:

En clinostatisme. 1 ^{re} phase vagale	$13 : 12 = 1,08$
2 ^e phase sympathique	$9 : 12 = 0,75$
En orthostatisme 1 ^{re} phase vagale	$11 : 7 = 1,57$
2 ^e phase sympathique	$3 : 7 = 0,42$

Dons, première phase vagale, plus marquée en orthostatisme, suivie de phase sympathique plus nette en position debout.

d) R.S., rapport des rythmes:

En clinostatisme.	$16 : 14 = 1,14$
En orthostatisme	$19,5 : 24 = 0,81$

Rapport des amplitudes:

En clinostatisme.	$7 : 8 = 0,87$
En orthostatisme	$7 : 4 = 1,75$

Donc, R.S. à type sympathique, en clinostatisme; à type vagale, en position debout.

DEUXIEME GROUPE D'OBSERVATIONS (9)

Réflexe sino-carotidien		en orthostatisme
et		et
tonus sino-carotidien		en clinostatisme

OBSERVATION N° 10

M... Emile.

I. - REFLEXE SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME :

Clinostatisme : 21-21/22-16-16/14

Rapport: $16,6 : 21 = 0,79$

Orthostatisme: 25-25/23-13-7/26

Rapport: $14,3 : 25 = 0,57$

Donc, il y a eu cardio-ralentissement plus marqué en orthostatisme.

B. - PRESSION MINIMA :

Clinostatisme: 70/70-80/70. Rapport: $80:70 = 1,14$

Orthostatisme: 80/65-80-90/60. Rapport: $90:80 = 1,12$

Donc, légère vasculo-dépression en clinostatisme; en orthostatisme, vasculo-pression initiale, suivie de vasculo-dépression, moins marquée qu'en clinostatisme.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE :

Clinostatisme: 40/45-30/46

Rapport: $45 : 40 = 1,12$; $30 : 40 = 0,75$

Orthostatisme: 30/55-35-20/40

Rapport: $45 : 30 = 1,5$; $20 : 30 = 0,66$

Donc, cardio-pression initiale, suivie de cardio-dépression: en orthostatisme, cardio-pression initiale plus marquée

qu'en clinostatisme, suivie de cardio-dépression moins marquée qu'en clinostatisme.

II. - TONUS SINO-CAROTIDIEN

A.²- RYTHME :

Clinostatisme : 21-20/22-20-20/18

Rapport: $20,6 : 20,5 = 1$

Orthostatisme: 23/23-21-20/23

Rapport: $21,3 : 23 = 0,92$

Donc, T.S.-C. cardio-ralentisseur en clinostatisme :
cardio-accélérateur en orthostatisme.

B. - PRESSION MINIMA :

Clinostatisme : 70/85-90/75. Rapport: $87,5 : 70 = 1,25$

Orthostatisme: 80/100-105/90 Rapport: $102,5 : 80 = 1,28$

Donc, T.S.-C. vaso-presseur plus net en orthostatisme.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE :

Clinostatisme : 40/30-35/30. Rapport: $32,5 : 40 = 0,81$

Orthostatisme: 20/25/20. Rapport: $25 : 20 = 1,25$

Donc, le T.S.-C. est cardio-presseur en clinostatisme,
et cardio-dépresseur en orthostatisme.

OBSERVATION N 27

GARG...

I. - REFLEXE SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME :

Clinostatisme : $25/23-25/24$. Rapport: $23 : 25 = 0,92$ Orthostatisme: $29/28-28/29$. Rapport: $28 : 29 = 0,95$

Donc, le cardio-ralentissement est plus net en orthostatisme, mais il est de courte durée.

B. - PRESSION MINIMA :

Clinostatisme : $80/80-90/80$.Orthostatisme: $85/80-80/85$.

En clinostatisme, il existe une vaso-dépression terminale de courte durée; en orthostatisme, le réflexe est, au contraire, vaso-presseur.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE :

Clinostatisme : $25/25-30/25$. Rapport: $27,5 : 25 = 1,1$ Orthostatisme: $15/20-20/15$. Rapport: $20 : 15 = 1,33$

L'orthostatisme: a donc accru l'effet cardio-presseur.

II. - TONUS SINO-CAROTIDIEN :

A. - RYTHME :

Clinostatisme : $24/25-26/27$. Rapport: $25,5 : 24 = 1,06$ Orthostatisme: $29/30-29/32$. Rapport: $29,5 : 29 = 1,01$

Le tonus a donc un effet cardio-modérateur plus marqué en clinostatisme qu'en orthostatisme.

B. - PRESSION MINIMA :

Clinostatisme : 85/85-90-90/85.

Orthostatisme: 85/85-85/85.

L'orthostatisme fait perdre, au tonus S.-C. son effet vaso-presseur.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE :

Clinostatisme : 30/30-20-25/35.

Orthostatisme: 10/5-10/10.

Le T.S.-C. a donc une action cardio-pressive sur la dynamique cardiaque; cette action est de plus longue durée en clinostatisme.

OBSERVATION N° 28

B... Louis.

I. - REFLÈXE SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME :

Clinostatisme : 21/23-22/21.

Orthostatisme: 27/23-25-24/27.

Cardio-accélérateur en clinostatisme, le R.S.-C. devient cardio-modérateur en orthostatisme.

B. - PRESSION MINIMA :

Clinostatisme : 65/70-80/55.

Rapport: $75 : 65 = 1,15$.

Orthostatisme: 90/85-95-100/80.

Rapport: $97,5 : 90 = 1,08$.

Uniquement vasculo-dépresseur, en clinostatisme, le R.S.-C. est d'abord vaso-presseur en orthostatisme, puis vasculo-dépresseur; cette dernière action est moins intense que celle observée dans le premier cas.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE :

Clinostatisme : 45/65-50-45/75. Rapport: $53,3 : 45 = 1,18$ Orthostatisme: 35/40-30/55. Rapport: $40 : 35 = 1,14$

Le R.S.-C. est cardio-presseur en clinostatisme; en orthostatisme, son action cardio-pressive initiale, moins intense qu'en position couchée, est suivie de cardio-dépension.

II. - TONUS SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME :

Clinostatisme : 18-19/20-21/20.

Rapport: $20,5 : 18,5 = 1,10.$

Orthostatisme: 27/28-30/27.

Rapport: $29 : 27 = 1,07.$

Donc, le tonus est cardio-modérateur dans les deux cas, avec prédominance de cette action dans la position couchée.

B. - PRESSION MINIMA :

Clinostatisme : 80/90/80. Rapport: $90 : 80 = 1,12$

Orthostatisme: 90/80-95/85. Rapport: $95 : 90 = 1,05$

Le tonus est donc vaso-presseur, en clinostatisme; en orthostatisme, cette action, qui est moins intense, est précédée d'une phase de vaso-dépression.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE :

Clinostatisme : 40/40-30-40/40.

Orthostatisme: 20/50-40-40/45.

Le tonus, légèrement cardio-presseur en clinostatisme, devient fortement cardio-dépresseur en orthostatisme.

OBSERVATION N° 29

DUR... Célestin.

I. - REFLEXE SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME :

Clinostatisme : 24/24/24.

Orthostatisme: 34/33-25-19/38.

Le R.S.-C., sans action sur le rythme en clinostatisme, devient cardio-modérateur en orthostatisme.

B. - PRESSION MINIMA :

Clinostatisme : 80/90-95/80.

Rapport: $92,5 : 90 = 1,03$.

Orthostatisme: 90/105-85-90/100.

Rapport: $105 : 100 = 1,05$.

Il y a donc vasculo-dépression, en clinostatisme; en orthostatisme, la vasculo-dépression initiale est plus marquée qu'en clinostatisme; elle est suivie d'une courte vague de vaso-pression, avec retour à la pression initiale.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE :

Clinostatisme : 45/40-35/50. Rapport: $37,5 : 45 = 0,83$

Orthostatisme: 20/10-25/15. Rapport: $10 : 20 = 0,5$

Donc, R.S.-C. cardio dépresseur en clinostatisme; d'abord cardio-dépresseur, en orthostatisme, puis cardio-presseur.

II. - TONUS SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME :

Clinostatisme : 23/25-28-26/24. Rapport: $26,3:23=1,14$

Orthostatisme: 37/38-41-40/34. Rapport: $39,6:37=1,07$

Le T.S.-C. a donc une action modératrice plus marquée en clinostatisme qu'en orthostatisme.

B. - PRESSION MINIMA :

Clinostatisme : 80/95/80. Rapport: $95 : 80 = 1,18$

Orthostatisme: 80/85/75. Rapport: $85 : 80 = 1,06$

Le tonus est beaucoup plus vaso-presseur en clinostatisme.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE :

Clinostatisme : 45/45/45.

Orthostatisme: 20/25-15/25.

Le tonus n'a donc pas d'action sur la dynamique cardiaque en clinostatisme; en orthostatisme, il est d'abord cardio-dépresseur, puis cardio-presseur.

OBSERVATION N° 30

M SABR...

I. - REFLEXE SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME :

Clinostatisme : 23/26-25/24.

Orthostatisme: 35/34-33/33.

Le R.S.-C. est donc cardio-accélérateur en clinostatisme, cardio-modérateur en orthostatisme.

B. - PRESSION MINIMA :

Clinostatisme : 90/90/90.

Orthostatisme: 105/105-110/105.

Le R.S.-C. n'a, par conséquent, pas d'action sur les vaisseaux, en clinostatisme; en orthostatisme, il est vasculo-dépresseur.

C. - TENSION DIFFÉRENCIELLE :

Clinostatisme : 60/55-60/60.

Orthostatisme: 20/30-40-35/40.

Le R.S.-C., cardio-dépresseur en clinostatisme, devient cardio-presseur en orthostatisme.



Fig. 1.— Abaissement de 1 Mx; Elévation de My; pas de changement de Mn. Réduction de l'indice oscillographique.



Fig. 2.— Pas de modification des tensions Mx et Mn. Augmentation de 1 de My. Réduction de l'indice oscillographique.

1875

1875

1875

1875

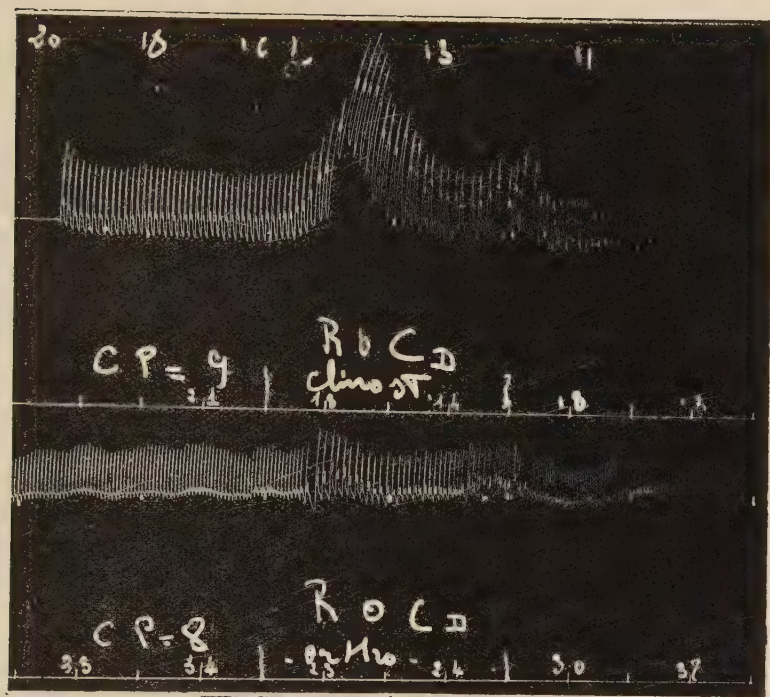


Fig. 3.— Exagération de l'intensité de la réponse vagale par l'orthostatisme VV+.

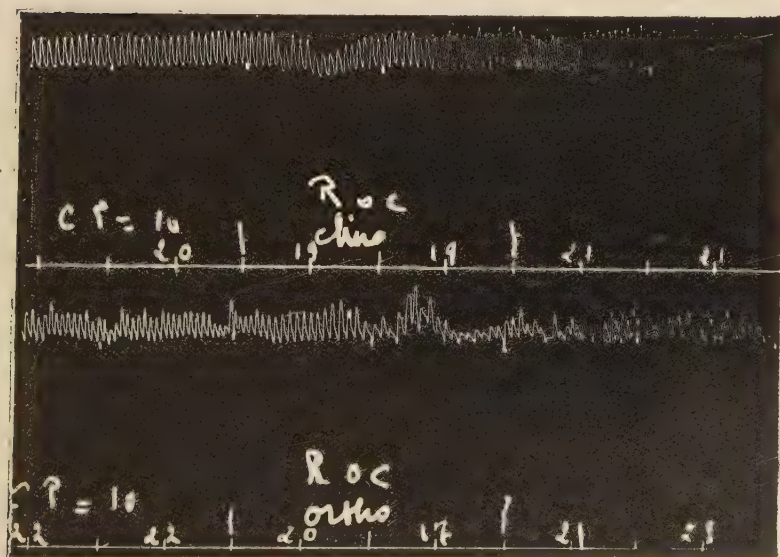


Fig. 4.— R.O.C. Excitabilité vagale orthostatique pour le rythme. Réponse vasculaire double inversée en intensité et dans le temps.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

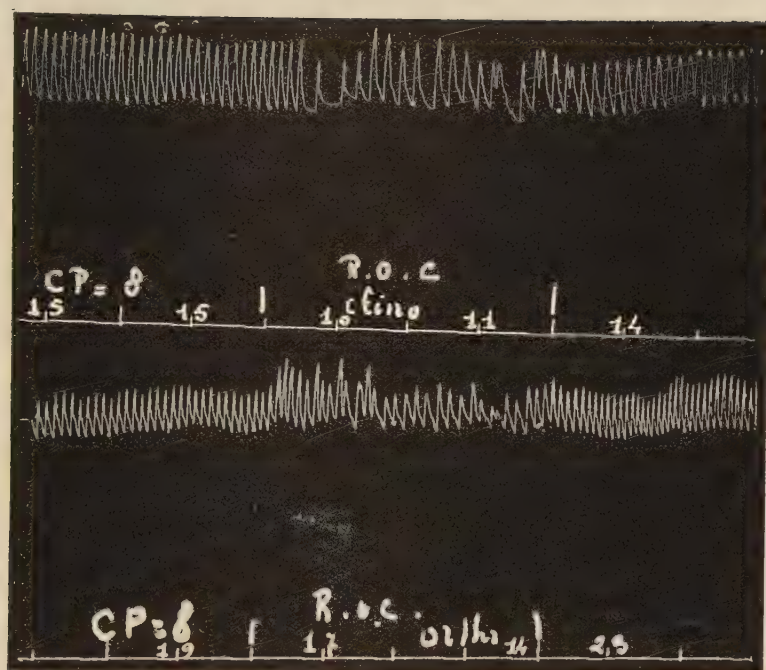


Fig. 5.— 1° R.O.C. de type vagal. Réponse atténuée par l'orthostatisme. V+, V.
2° R.O.V. Double réponse vagale et sympathique exagérée par l'orthostatisme VS; V+ S+.

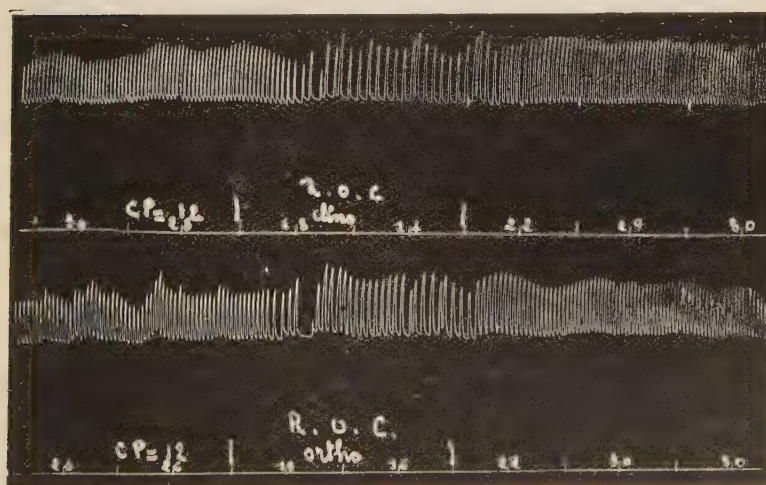


Fig. 6.— R.O.C. Diminution de l'intensité de la réponse vagale par l'orthostatisme. V+, V

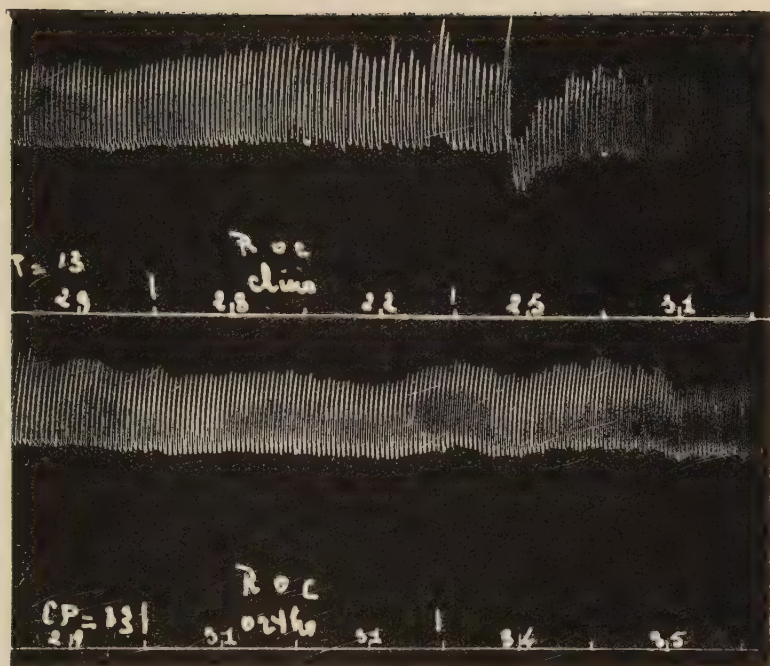


Fig. 7.— R.O.C. et R.O.V. dans les deux cas réponse vagale en clinostatisme, sympathique en orthostatisme V,S; V,S,

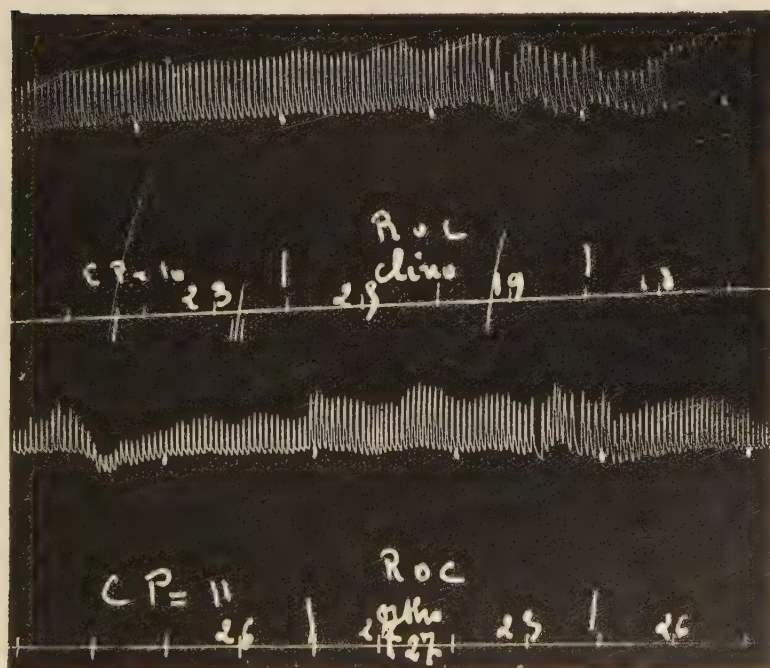
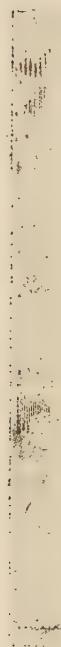


Fig. 8.— R.O.C. Excitabilité sympathique orthostatique pour le rythme; excitabilité vagale pour l'amplitude.



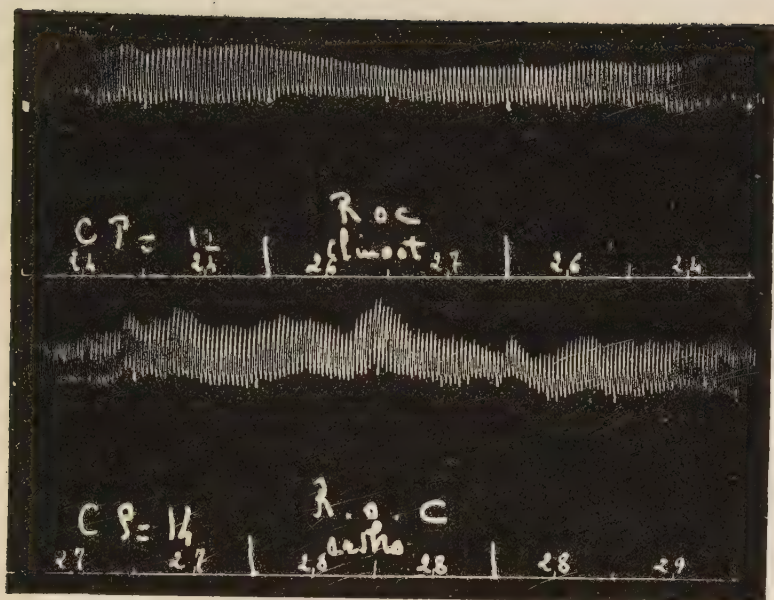


Fig. 9. — R.O.C. de type sympathique. Réponse atténuée par l'orthostatisme, S+ S.

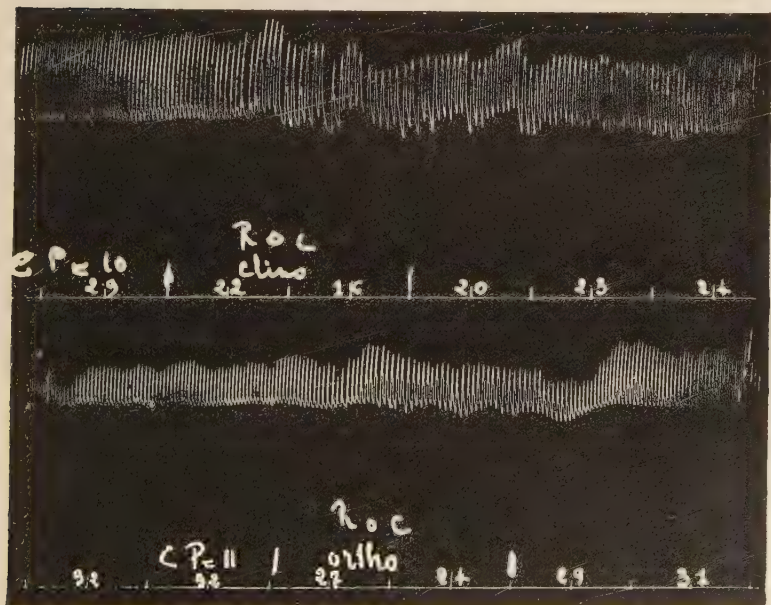


Fig. 10. — R.O.V. Exagération de la réponse vagale, inhibition de la réponse sympathique pendant la compression oculaire VS: V+, O.

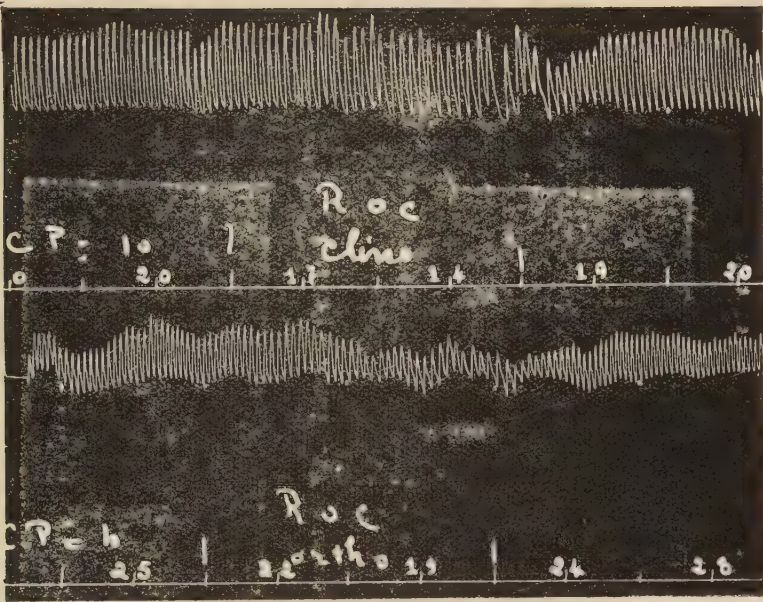


Fig. 11.— R.O.V. Réponse vagale en clinostatisme, sympathique en position debout, V.S.

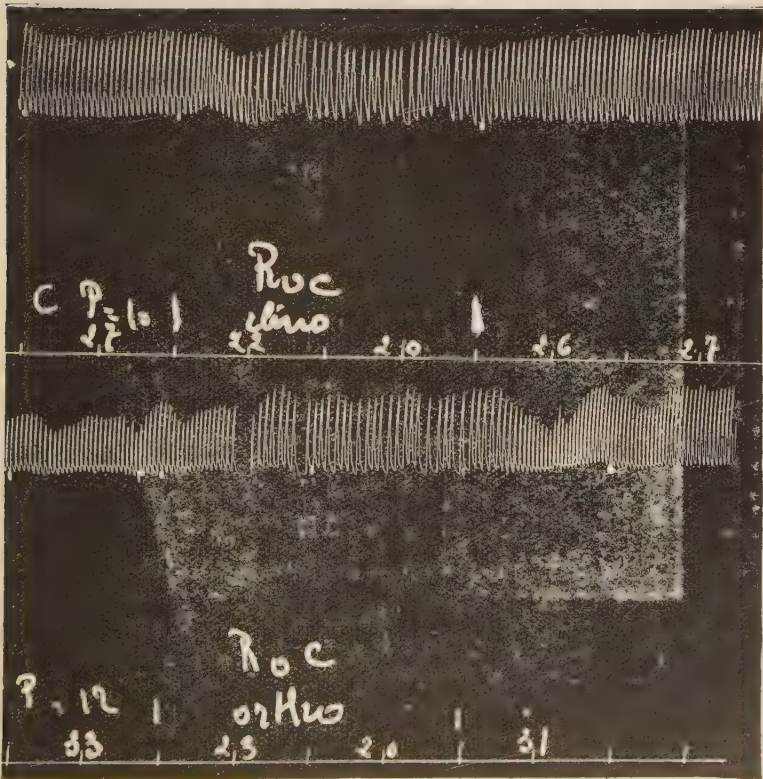


Fig. 12.— R.O.V. Réponse sympathique en clinostatisme, vagale en orthostatisme S,V.

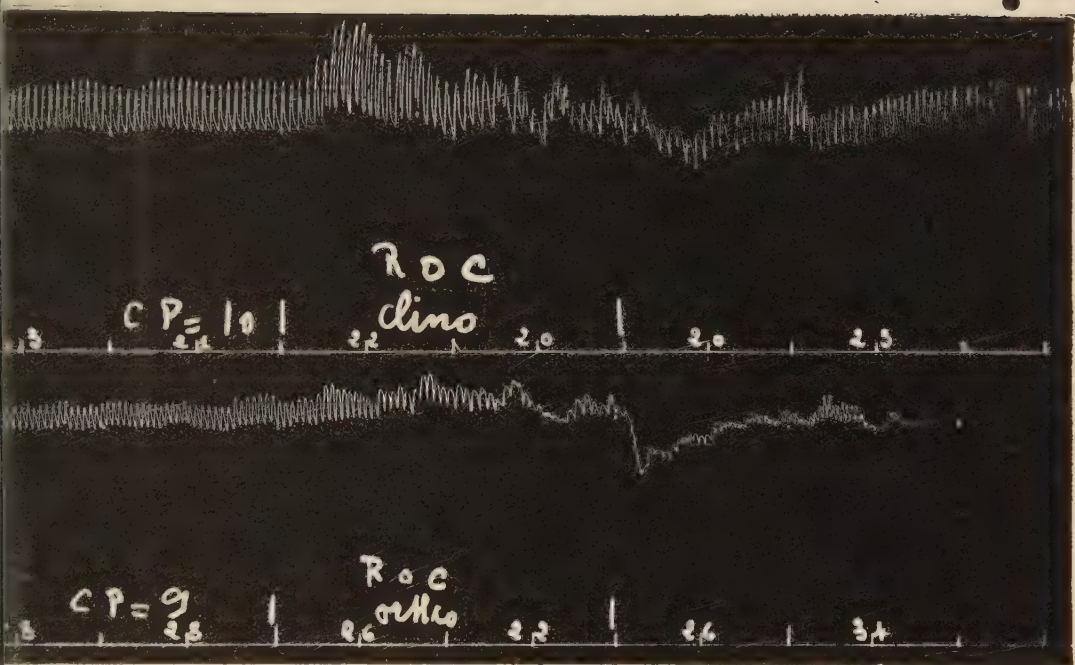


Fig. 13.-- R.O.V. Réponse vagale initiale moins nette en orthostatisme suivie de phase sympathique plus marquée en position debout V+S; VS -. En somme excitabilité sympathique orthostatique.

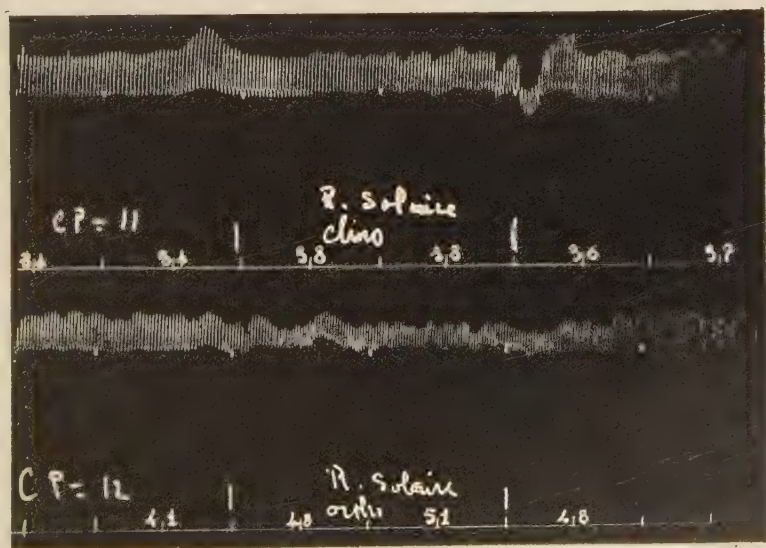
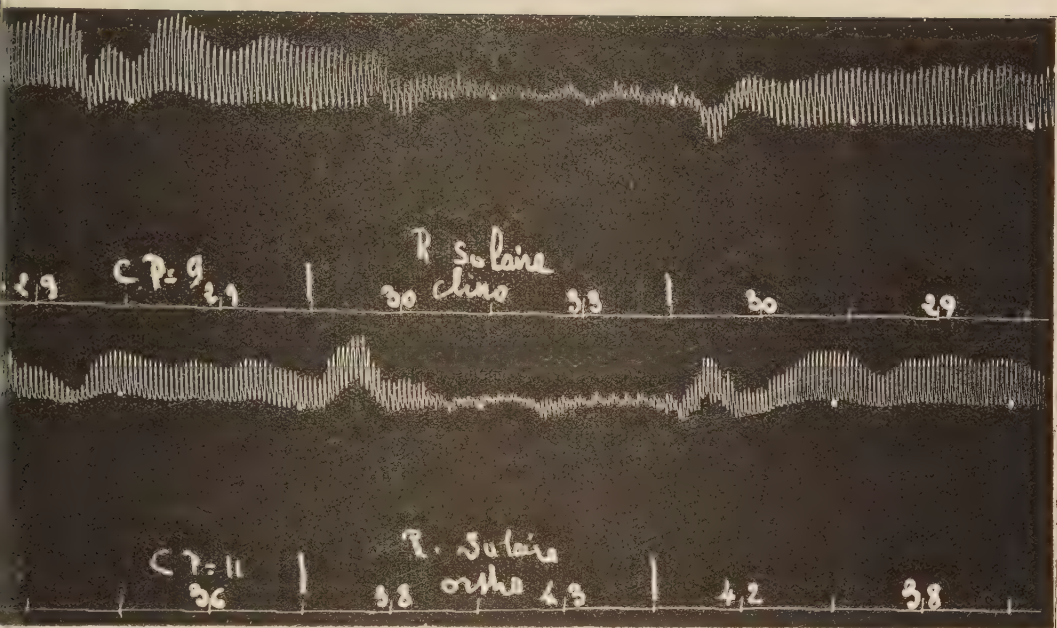
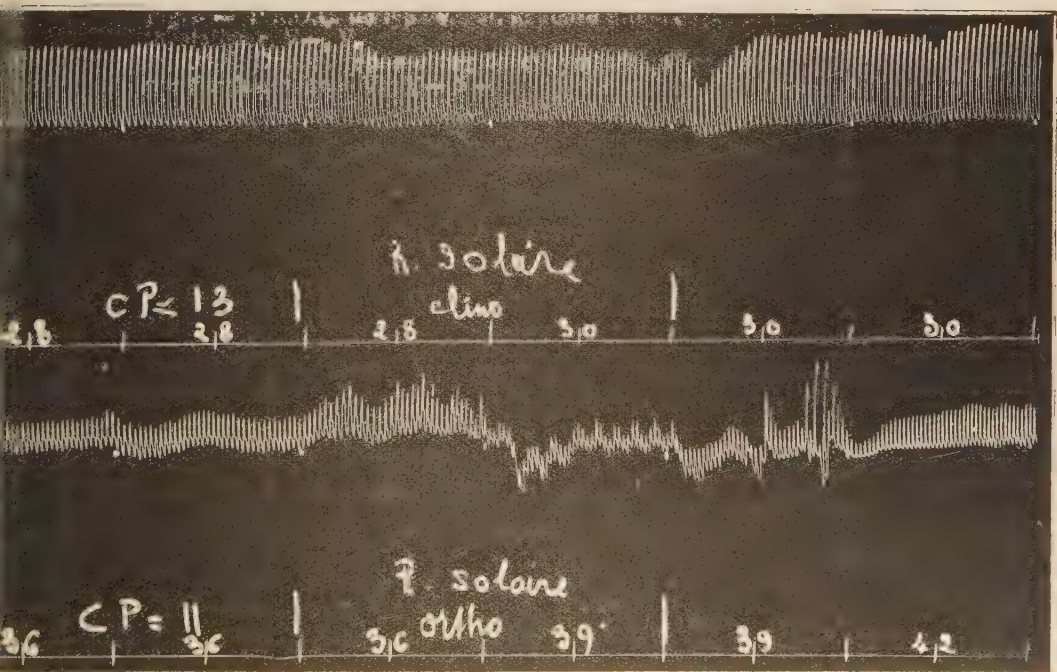


Fig. 14.— R.S. Réflexe de type sympathique; Réponse plus intense en position debout SS+ SS+



15.— R. S. Réponse sympathique plus marquée en orthostatisme SS+: SS+.



16.— R.S. Excitabilité sympathique orthostatique pour la fréquence; excitabilité vagoparasympathique pour l'amplitude, SS-; OS, VS-.

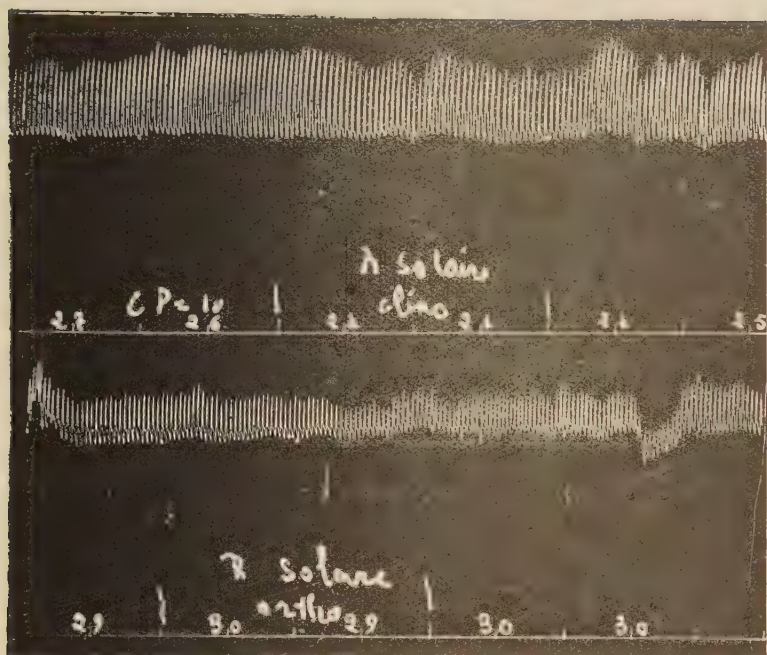


Fig. 17.— R.S. Excitabilité sympathique orthostatique se manifestant par l'accélération du rythme et l'exagération de la réponse sympathique vasculaire en orthostatisme VS; SS+.

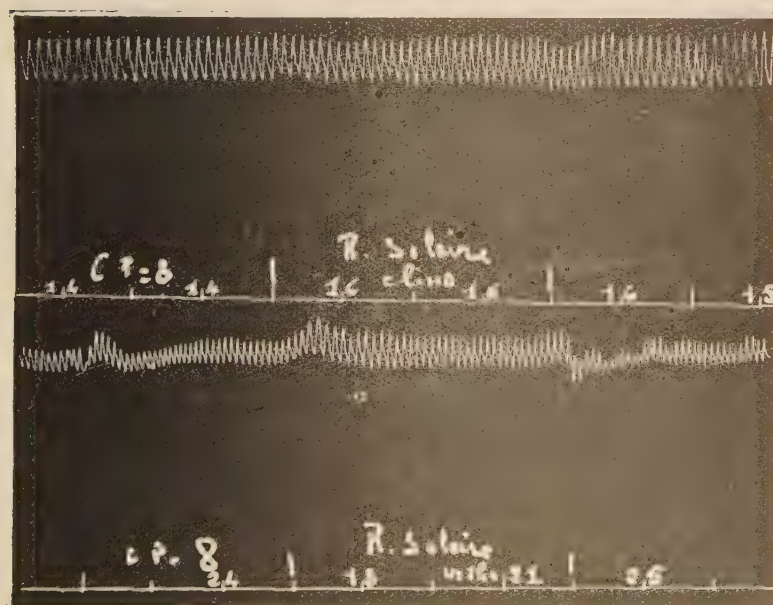


Fig. 18.— R.S. Réponse sympathique en clinostatisme. Réponse vagale en orthostatisme SV; SV. Donc excitabilité vagale globale en orthostatisme.

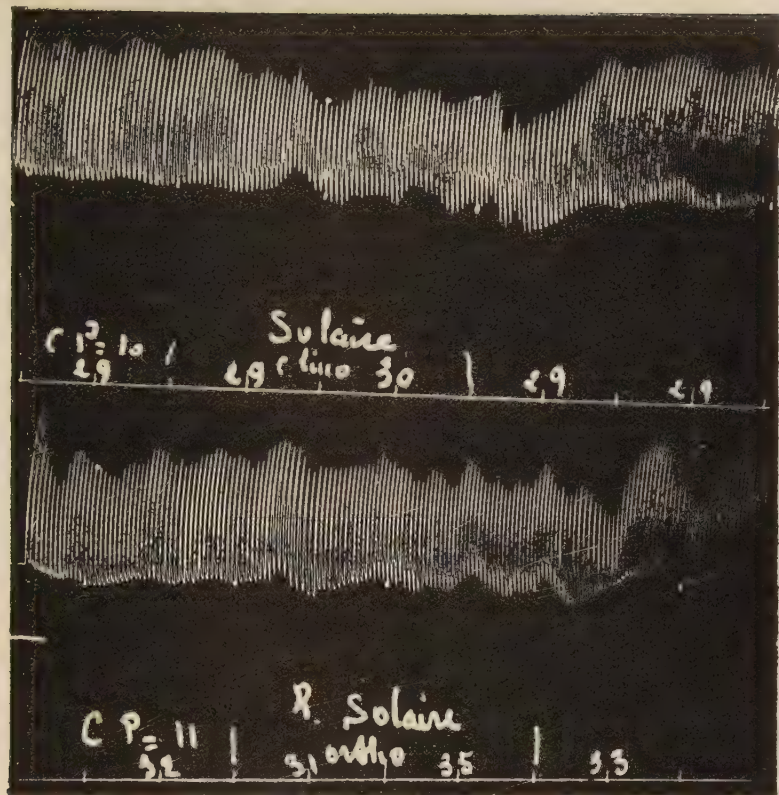


Fig. 19.— R.S. de type sympathique dans les 2 positions. L'orthostatisme a exagéré la fréquence SS+ et diminué la réponse sympathique vasculaire S+S.

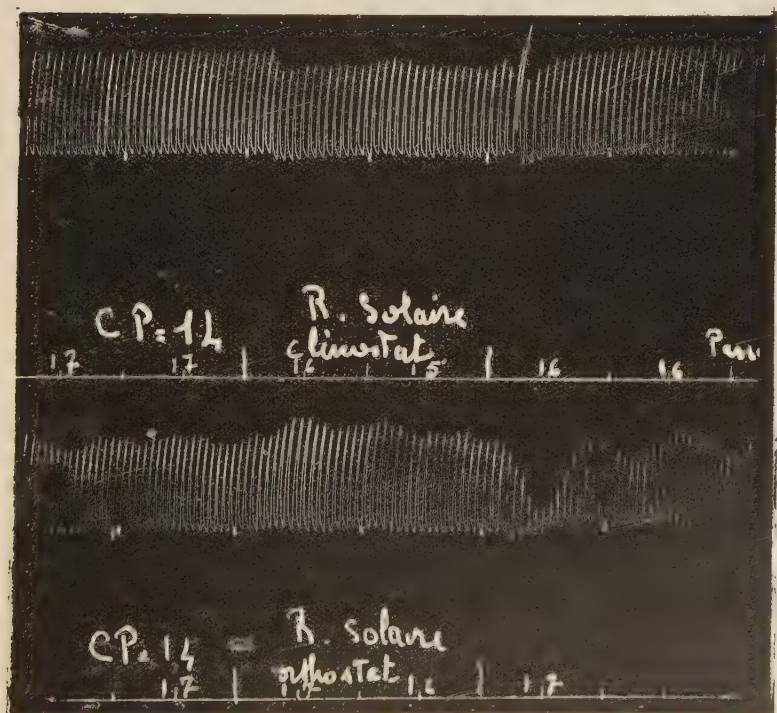


Fig. 20.— R.S. L'orthostatisme a excité à la fois les systèmes vague et sympathique.

Handwritten text in the left margin, possibly a list or index, including the number 100.

Handwritten text in the left margin, possibly a list or index, including the number 100.

Handwritten text in the left margin, possibly a list or index, including the number 100.

Handwritten text in the left margin, possibly a list or index, including the number 100.

Handwritten text in the right margin, possibly a list or index, including the number 100.

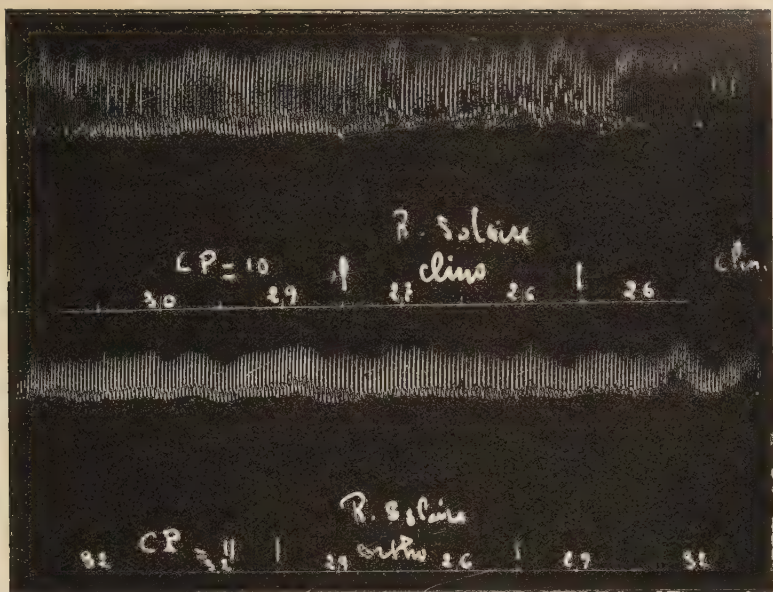


Fig. 21. — R. S. Excitabilité vagale orthostatique pour la fréquence et l'amplitude.

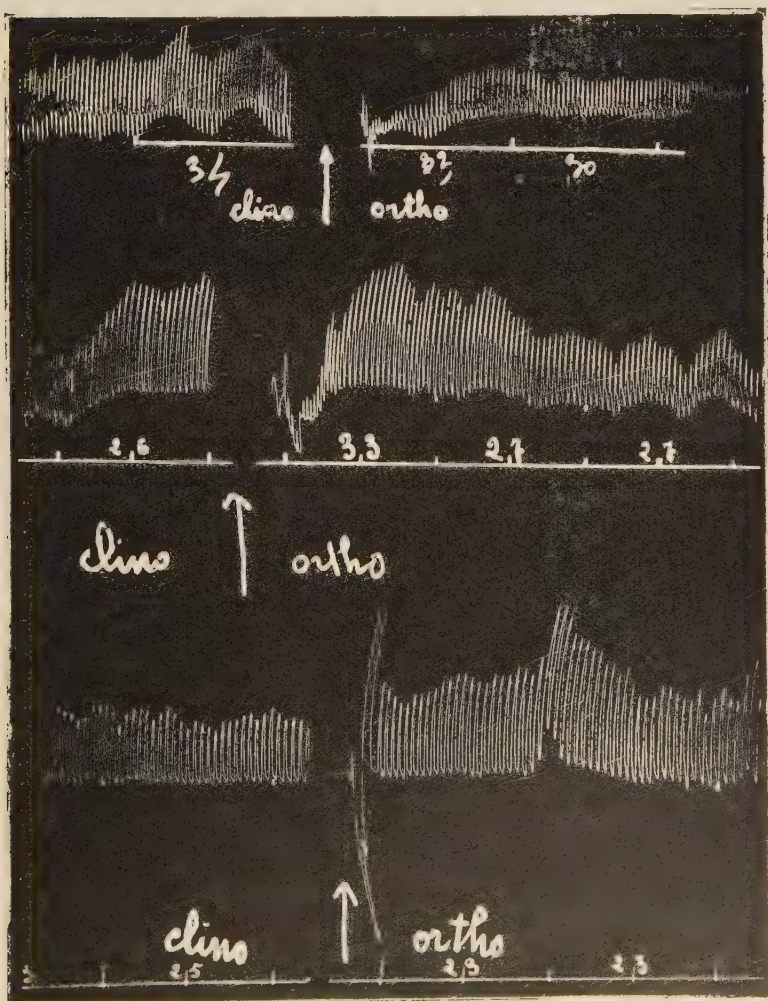
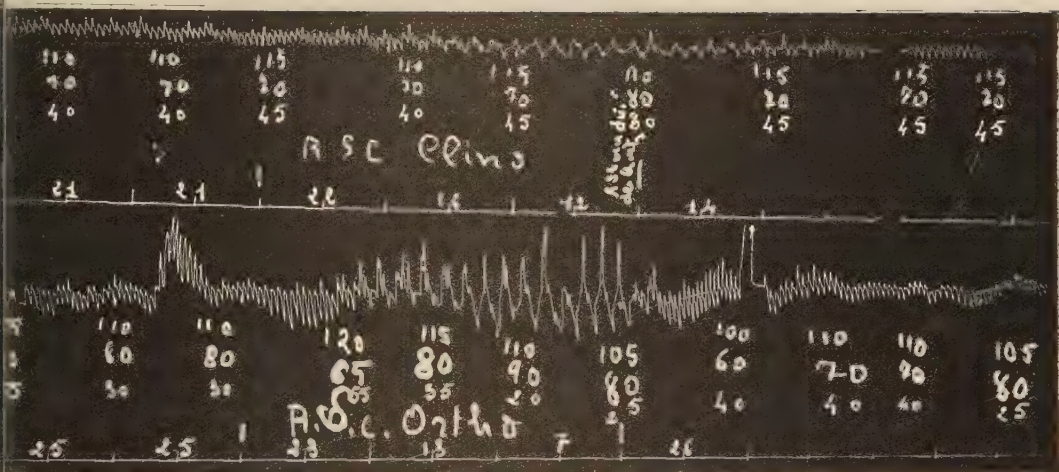
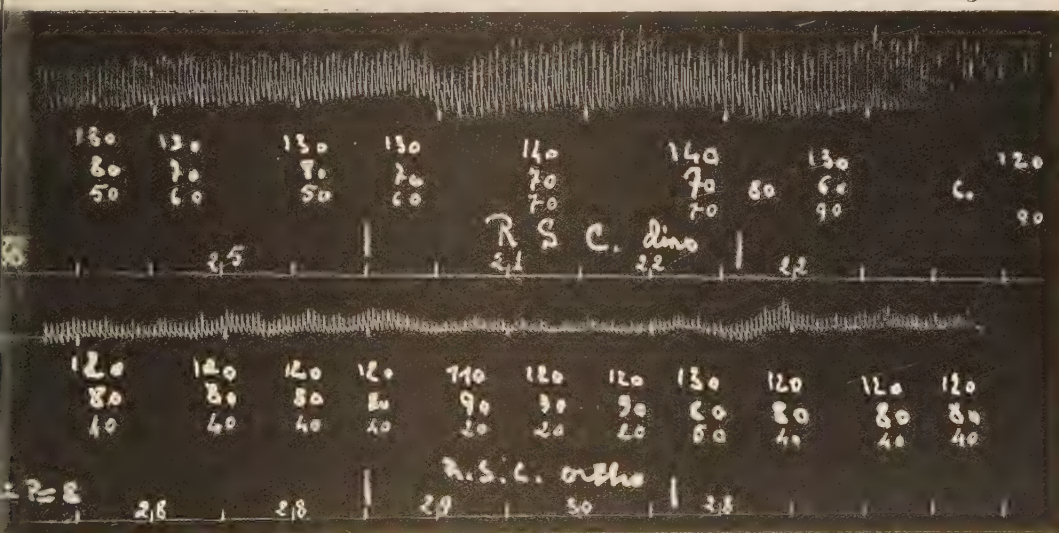


Fig. 22.— Trois types de réflexe orthostatique.



23.— R.S.C. L'orthostatisme a : 1) exagéré l'action cardiomodératrice (C.A.R.C; CR+) déclenché une réaction vaso pressive passagère (VD+ ;VP, VD).— 3) exagéré seulement l'action cardio-pressive (CP. CD: CP+ CD).



24.— R.S.C. L'Orthostatisme a inversé l'effet que le reflexe sino-carotidien avait en clinostisme sur le rythme, les pressions minima et différentielle (CR.CA,VP, VD, CP, CD).

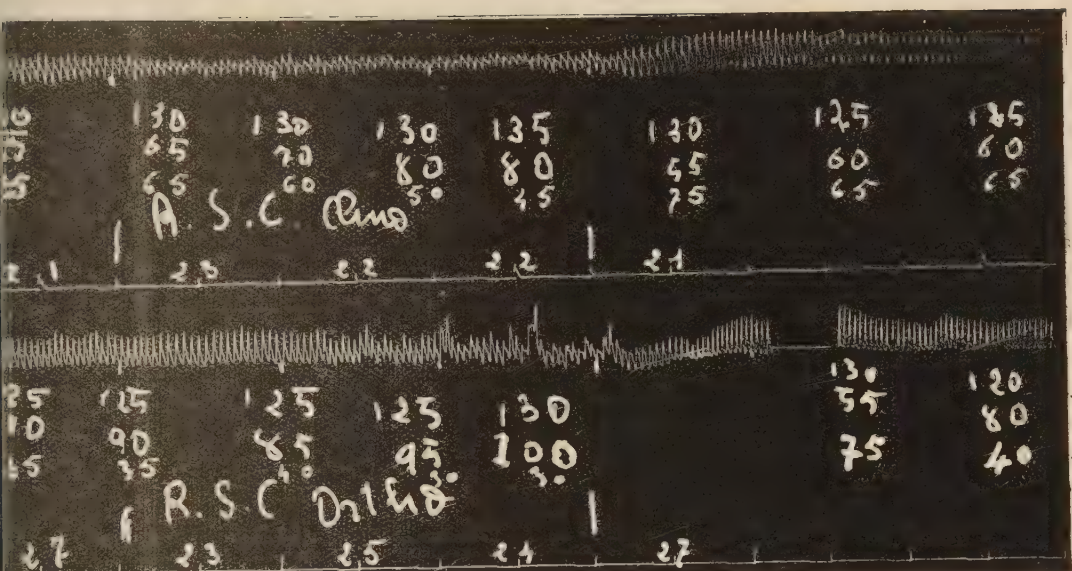


Fig. 25. — R.S.C. L'Orthostatisme a inversé l'effet que le réflexe sino-carotidien avait sur le rythme en clinostatisme (CA; CR) il a de plus déclenché une action vaso-pressive (VD; VP, D) et cardio dépressive (CP; CP, CD).

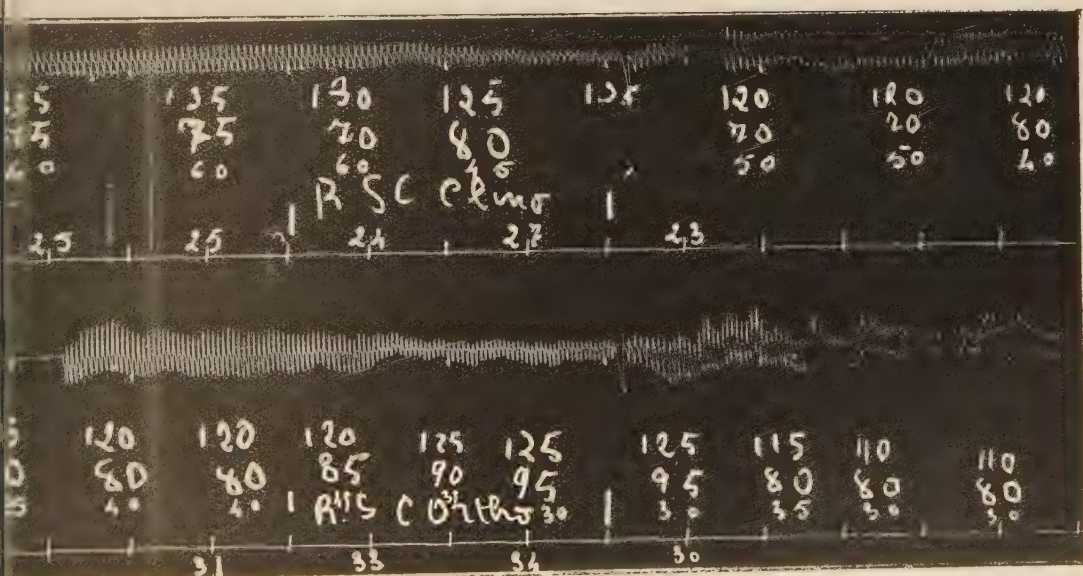


Fig. 26. — R.S.C. Pas de modification du rythme (CA; CA) exagération des effets vaso et cardio-dépresseurs du R.S.; sous l'influence de l'orthostatisme (V.P., V.D.; VD+ et CD; CP, CD+)

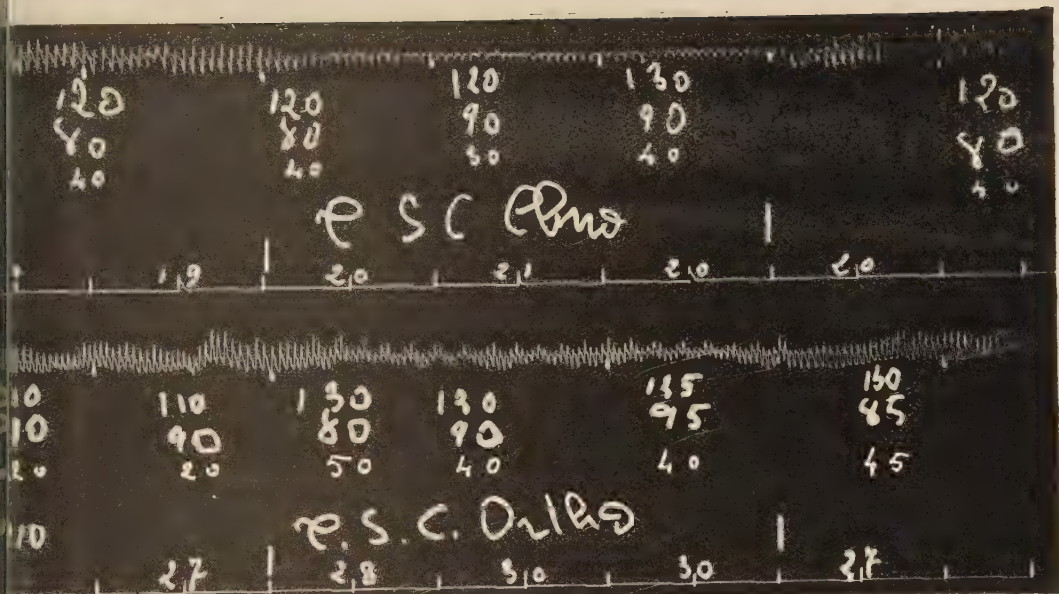


Fig. 27.— T.S.C. Freinage de l'action cardio modératrice (CR+; CR), et vaso-pressive (VP+; VP) du tonus, inversion de son effet sur la pression différentielle (CP; CD) en orthostasme.

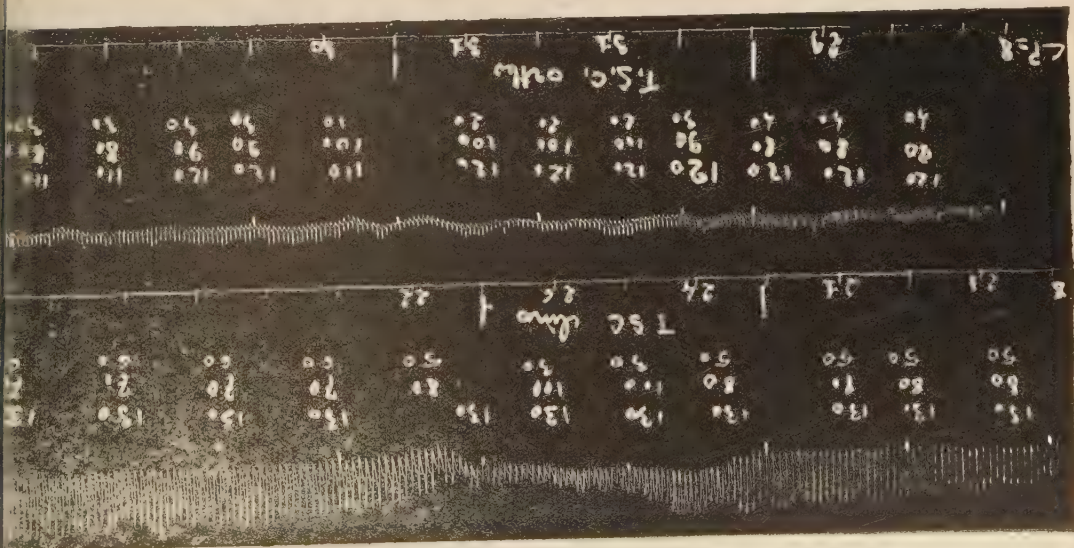


Fig. 28.— T.S.C. L'orthostatisme n'a pas changé le sens des réponses, mais il a modifié l'importance de deux d'entre elles (CR+, CR) (VD, VD) (CP+, CP)

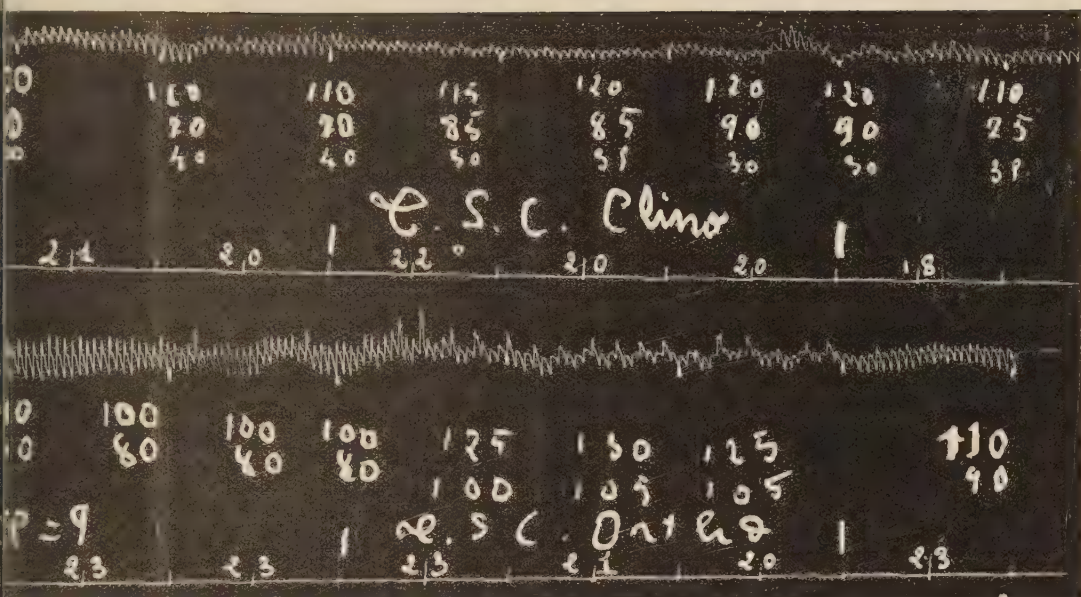


Fig. 29.— T.S.C. Inversion de l'action du tonus sur le rythme (C.R; CA) la pression différentielle (CP; CD); exagération de son effet vaso-dépresseur en position debout.

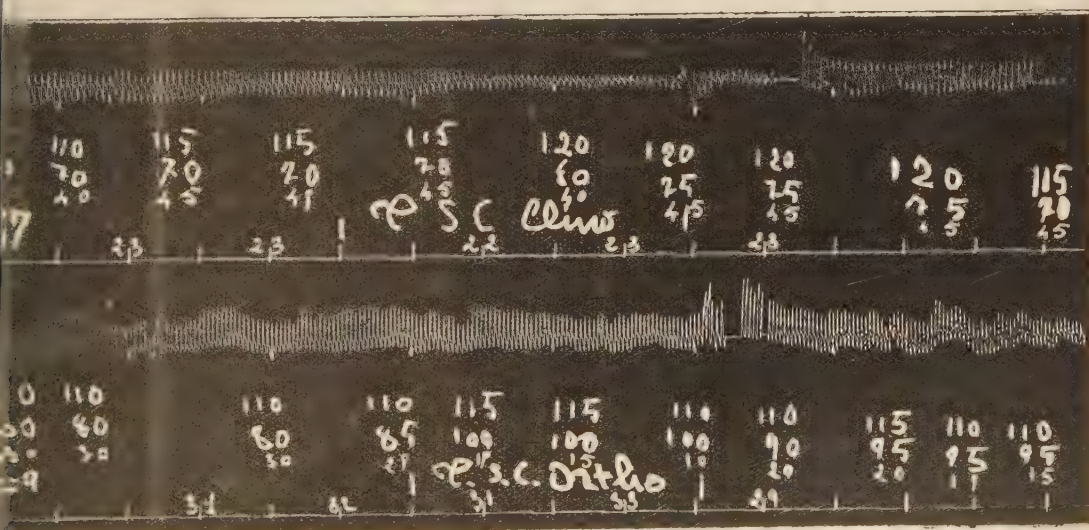


Fig. 30.— T.S.C. Exagération par l'orthostatisme de l'action du tonus sino carotidien sur le rythme (CA.O; CA,CR) la pression minima (VD; VD +, la tension différentielle (C.P: CP+)

II. - TONUS SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME:

Clinostatisme : 24/24/21.

Orthostatisme: 33/35-37-37/35.

Le T.S.-C., qui n'a pas d'action sur le rythme cardiaque en clinostatisme, devient cardio-modérateur en orthostatisme.

B. - PRESSION MINIMA:

Clinostatisme : 90/115-140-140/90.

Rapport: $131,66:90 = 1,46$.

Orthostatisme: 100/100-115-120-125/100.

Rapport: $117,5 : 100 = 1,175$.

Le T.S.-C. a donc une action vaso-pressive plus marquée en clinostatisme.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE:

Clinostatisme : 50/35-30/35.

Orthostatisme: 30/35-30-40/55.

Le tonus, cardio-presseur en clinostatisme, est, au contraire, cardio-dépresseur en orthostatisme.

OBSERVATION N° 31

KOB...

I. - REFLEXE SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME:

Clinostatisme : 25/21-22/22.

Orthostatisme: 28/29-30/28.

Donc, il y a cardio-accélération en orthostatisme, et cardio-ralentissement en clinostatisme.

B. - PRESSION MINIMA:

Clinostatisme : 80-70/70/80.

Orthostatisme: 80/90/80.

Donc, R.S.-C. vaso-presseur en clinostatisme, vaso-dépresseur en orthostatisme.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE:

Clinostatisme : 50-60/70/90.

Orthostatisme: 40/20/50.

Donc, réflexe cardio-presseur en clinostatisme, cardio-dépresseur en orthostatisme.

P * 1
* *

II. - TONUS SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME:

Clinostatisme : 21/24-26/22. Rapport: 25 : 21 = 1,19.

Orthostatisme: 29/31/30. Rapport: 31 : 20 = 1,06.

Donc, le tonus est cardio-ralentisseur; son action est plus nette en clinostatisme qu'en orthostatisme.

B. - PRESSION MINIMA:

Clinostatisme : 80/100/80.

Orthostatisme: 80/100/10.

Donc, le T.S.-C. est également vaso-presseur dans les deux positions.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE:

Clinostatisme : 50/30/50. Rapport: $30 : 50 = 0,6$.

Orthostatisme: 40/30-20/10. Rapport: $25 : 40 = 0,62$.

Donc, le T.S.-C. est cardio-presseur, et davantage en clinostatisme.

OBSERVATION N° 32

R... Henri.

I. - REFLEXE SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME:

Clinostatisme : 25/25-27/23. Rapport: $27 : 25 = 1,08$.

Orthostatisme: 31/33-34/30. Rapport: $33,5 : 31 = 1,08$.

Donc, cardio-accélération dans les deux positions, d'intensité égale; d'apparition tardive en clinostatisme, immédiate en orthostatisme.

B. - PRESSION MINIMA:

Clinostatisme : 75/70-90-/70. Rapport: $80:75 = 1,06$.

Orthostatisme: 80/85-90-95/95. Rapport: $90:80 = 1,12$.

Donc, R.S.-C. vaso-presseur, puis vasculo-dépresseur en clinostatisme; en orthostatisme, le réflexe est uniquement vasculo-dépresseur et plus qu'en clinostatisme.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE:

Clinostatisme : 60/60-45/45.

Rapport : $45 : 60 = 0,75$.

Orthostatisme: 40/45-35-30/30.

Rapports: $45 : 40 = 1,12$,

$35,5 : 40 = 0,81$.

Donc, R.S.-C. cardio-dépresseur en clinostatisme; en orthostatisme, réflexe d'abord cardio-presseur, puis cardio-dépresseur; cette dépression est plus marquée qu'en clinostatisme.

II. - TONUS SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME:

Clinostatisme : 23/22-23/23.

Orthostatisme: 32/31-33/30.

Donc, le T.S.-C. est d'abord cardio-accélérateur et, de façon égale, dans les deux positions; dans la deuxième phase, il n'a pas d'action sur le rythme cardiaque en clinostatisme; tandis qu'il est cardio-ralentisseur en position debout.

B. - PRESSION MINIMA:

Clinostatisme : 70/80-75/75. Rapport: $77,5:70 = 1,10$.

Orthostatisme: 80/85-100/90. Rapport: $92,5:80 = 1,15$.

Donc, le T.S.-C. est vaso-presseur dans les deux cas, et plus en orthostatisme.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE:

Clinostatisme : 45/40-40/45. Rapport: $40 : 45 = 0,88$.

Orthostatisme: 30/15-10/20. Rapport: $12,5 : 30 = 0,41$.

Donc, le T.S.-C. est cardio-presseur, et davantage en orthostatisme.

OBSERVATION N° 33

G. ALON...

I. - REFLEXE SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME:

Clinostatisme : 19/19-22/19. Rapport: $22 : 19 = 1,15$.

Orthostatisme: 28/28-29/26. Rapport: $29 : 28 = 1,01$.

Donc, R.S.-C. cardio-accélérateur, surtout en clinostatisme.

B. - PRESSION MINIMA:

Clinostatisme : 105/105-100/105.

Orthostatisme: 110/115-120/110.

R.S.-C. très légèrement vaso-presseur en clinostatisme, assez fortement vasculo-dépresseur en orthostatisme.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE:

Clinostatisme : 25/25-30/25.

Rapport: $30, : 25, = 1,2$.

Orthostatisme: 20-15/30-20-15-25/20.

Rapport: $22,5 : 17,5 = 1,26$.

Donc, R.S.-C. cardio-presseur a action plus marquée en orthostatisme.

II. - TONUS SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME:

Clinostatisme : 21-19/20-21/20.

Rapport: $20,5 : 20 = 1,025$.

Orthostatisme: 25/26-27/26.

Rapport: $26,5 : 25 = 1,06$.

Donc, le T.S.-C. est plus cardio-modérateur en orthostatisme qu'en clinostatisme.

B. - PRESSION MINIMA:

Clinostatisme : 110/120/110-120.

Rapport: $115 : 110 = 1,045$.

Orthostatisme: 105/105/115.

Donc, le T.S.-C. est vaso-presseur en clinostatisme ; sans action pendant la compression, en orthostatisme, il ne devient vaso-presseur qu'après.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE:

Clinostatisme : 15/15-20-15/10.

Orthostatisme: 15/20-20-20/15.

Dons, le T.S.-C. est cardio-dépresseur; son action est passagère en clinostatisme, constante en orthostatisme.

OBSERVATION N° 34

P... Charles.

I. - REFLEXE SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME:

Clinostatisme : 23/25-24/23. Rapport: $24,5:23 = 1,06$.
Orthostatisme: 25/26-27/24. Rapport: $26,5:25 = 1,059$.

Donc, le R.S.-C. est également cardio-accélérateur dans les deux positions.

B. - PRESSION MINIMA:

Clinostatisme : 89/90-95/80.
Rapport: $92,5:80 = 1,15$.

Orthostatisme: 80/90-100-105/90.
Rapport: $98,3:80 = 1,22$.

Donc, le R.S.-C. produit une vasculo-dépression plus marquée en orthostatisme qu'en clinostatisme.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE:

Clinostatisme : 40/35/40. Rapport: $35:40 = 0,87$.
Orthostatisme: 35/25/30. Rapport: $25:35 = 0,71$.

Donc, cardio-dépression, surtout intense en orthostatisme.

II. - TONUS SINO-CAROTIDIEN

A. - RYTHME:

Clinostatisme : 22/22/25.

Orthostatisme: 24/27-25-28/28.

Le T.S.-C. n'a pas d'action sur le rythme en clinostatisme; il est cardio-ralentisseur en orthostatisme.

B. - PRESSION MINIMA:

Clinostatisme : 85/90-95/85.

Rapport: $92,5 : 85 = 1,08$.

Orthostatisme: 90-95/100-105/90.

Rapport: $102,5 : 92,5 = 1,10$.

Donc, T.S.-C. a action vaso-pressive plus nette en orthostatisme.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE:

Clinostatisme : 25/30-35/45.

Orthostatisme: 25/30-35/30.

Le T.S.-C. est donc également cardio-dépresseur.

CHAPITRE IV

Analyse des Résultats

Nous avons groupé les résultats de cette analyse dans les chapitres suivants :

1° Effets de l'orthostatisme sur la tension artérielle et sur l'indice oscillographique ;

2° Effets de l'orthostatisme sur les réflexes oculo-cardiaque, oculo-vasculaire et solaire ;

3° Réflexe orthostatique ;

4° Effets de l'orthostatisme sur le réflexe et le tonus sino-carotidiens.

1° Effets de l'orthostatisme sur la tension artérielle et sur l'indice oscillographique

Le tableau n° 1 résume la première partie de ces 27 observations. Il a trait aux modifications de la tension artérielle et de l'indice oscillographique, sous l'influence de l'orthostatisme.

La signification des abréviations est la suivante:

T.A. = Tension artérielle

Mx = Maxima.

Mn = Minima.

My = Moyenne.

I.O. = Indice oscillographique.

+ = Augmenté.

— = Diminué.

O = Pas de modification.

Les chiffres inscrits dans les différentes colonnes donnent, en cm., pour la tension artérielle; en mm. pour l'indice, la différence des valeurs obtenues par le passage de la position couchée à la position debout.

Ce tableau n° 1 nous permet donc d'arriver aux conclusions suivantes sur les effets de l'orthostatisme sur la tension artérielle et sur l'indice oscillographique.

TABLEAU n° 1

Observa. N°	T. A. Mx			T. A. My			T. A. Mn			I. O.	
	+	-	0	+	-	0	+	-	0	+	-
1			0		1				0		2
2			0	1					0		2
3			0		1				0	2	
4			0		2		1				4
5			0	1					0		7
6			0	2			1				4
7			0			0			0		1
8			0			0	2				5
9			0			0	1				1
10		2			1				0		4
11		1				0			0		1,5
12		1		1					0		7
13			0	1			1				8
14		1				0	1				1
15		1				0			0		1,5
16			0			0			0		6
17			0	1			1				2
18		2			1				0		6
19			0			0			0		6
20			0		1				0	1	
21			0	1					0		
22			0			0	1				3
23		1			1		1				2
24			0		1		1				2
25			0	1			2				3
26		1		2			1				7
27		1				0			0		6

TENSION ARTÉRIELLE ET ORTHOSTATISME.

1. *Tension maxima:*

Elévation dans aucun cas, c'est à dire dans 0 %.

Abaissement de 1 à 2 cm. dans 9 cas, c'est-à-dire
dans 33,3 %.
(Fig. n° 1.)

Pas de modification dans 18 cas, c'est-à-dire dans 66,6 %.
(Fig. n° 2.)

2. *Tension moyenne:*

Elévation de 1 à 2 cm. dans 9 cas, c'est-à-dire dans 33,3 %.
(Fig. n° 1.)

Abaissement de 1 à 2 cm. dans 8 cas, c'est-à-dire
dans 29,6 %.

Pas de modification dans 10 cas, c'est-à-dire dans 37, %.
(Fig. n° 2.)

3. *Tension minima:*

Elévation de 1 à 2 cm. dans 12 cas, c'est-à-dire
dans 44,4 %.

Abaissement dans aucun cas, c'est-à-dire dans ... 0, %.

Pas de modification dans 15 cas, c'est-à-dire dans 55,5 %.
(Fig. n° 1.)

INDICE OSCILLOGRAPHIQUE ET ORTHOSTATISME

La position debout a:

1. Diminué l'importance de l'indice oscillographique d'une
valeur de 1 à 8 mm., dans 24 cas, c'est-à-dire dans
la proportion de 88,8 %.
(Fig. n° 1 et 2.)

2. Augmenté sa valeur de 1 à 2 mm. dans 2 cas,
c'est-à-dire dans la proportion de 7,4 %.

3. N'a pas modifié sa valeur dans 1 cas seulement,
c'est-à-dire dans la proportion de 3,7 %.

2. Effets de l'orthostatisme sur les réflexes oculo-cardiaque, oculo-vasculaire et solaire

Le tableau n° 2 résume la deuxième partie de ces 27 observations consacrées à l'étude des réflexes. Sa lecture doit se faire de gauche à droite.

La signification des abréviations est la suivante:

R.O.-C.....	= Réflexe oculo-vasculaire.
R.O.-V.....	= Réflexe oculo-cardiaque.
R.S.	= Réflexe solaire.
R.O.....	= Réflexe orthostatique.
Clino.....	= En clinostatisme.
Ortho.....	= En orthostatisme.
V.....	= Réponse vagale.
S.....	= Réponse sympathique.

Le signe + accompagnant les lettres V ou S, marque une intensité plus grande de la réponse, en clinostatisme ou en orthostatisme.

Le signe + que l'on voit dans la colonne du R.O., signifie fréquence ou amplitude exagérée.

Le signe — traduit, au contraire, une diminution de l'amplitude ou une réduction de la fréquence du rythme.

* * *

Pour analyser avec fruit ce tableau n° 2, le plus simple est de considérer isolément chacun des réflexes orthostatique, oculo-cardiaque, oculo-vasculaire et solaire, et de voir quels sont les changements apportés par l'orthostatisme à la réponse initiale vagale ou sympathique.

TABLEAU n° 2

Obser	R. O. C.		R. O. V.		R. S.				R. O.	
	Cline, Orth.		Cline, Orth.		Fréquence		Amplitude		Fréquence	
	Cline	Orth.	Cline	Orth.	Cline	Orth.	Cline	Orth.	Cline	Orth.
1	v	v+	v+	s	v s+	s+	s	v s	v+	s+
2	v+	v	v	v+	s	s+	s	s+	+	-
3	v	s	v+	s	v s+	s+	s	v+	s+	v s
4	v+	v	s v	v+	s	s+	s	v s+	+	-
5	s	s+	v	o	s+	s	s+	s v	+	-
6	v+	v	v s+	s v+	s	s+	s	s+	+	-
7	s v	v	s v	v+	s	s+	v+	s	+	-
8	v+	v	s	s+	v	s	s	s+	+	-
9	v	v+	v	s	s+	s	s+	s	+	-
10	v	v	s	v	s	s+	v s+	v+	s	+
11	v	v+	v	s	s	s+	v s	v+	s+	o
12	v	v+	v s	v+	o	v	v+	s	o	+
13	v	v+	v+	v	s	s+	s+	s	+	-
14	v	s	v	s	s	s+	v s	v+	s+	+
15	s	v	v	s	o	v	v+	s	v s+	+
16	v	v+	s v	v+	s+	v	o	s	s+	+
17	s+	s	s+	s	s	s+	s+	s	+	o
18	v	v+	v+	v	v	v+	v+	v s	-	-
19	o	v	v	o	v+	v	s	v s+	+	-
20	v+	o	o	v s	s	v	s+	v s	v+	+
21	s-	o	o	v	v	v+	s	v	+	-
22	v+	v	v s	v+	v+	v	s	o	inverse	inverse
23	v	v+	v	s	s	s+	v s	v+	s+	-
24	v	v+	v+	v	v	s	s+	v	s	+
25	s+ v+	s v	v	v+	s+	s	v s	o s	-	-
26	v	v+	s	v	v	v+	s	v	-	-
27	v+	v	v s	v+	s	v	s	v	-	-

Cette réponse pourra être inchangée, exagérée, diminuée, inversée. Cette étude nous permettra, par la suite, de déterminer quel est, du système vagal ou sympathique, celui qui a été excité par la station debout.

Nous groupons cette analyse sous les trois chefs suivants:

1. Réflexe oculo-cardiaque et orthostatisme;
2. Réflexe oculo-vasculaire et orthostatisme;
3. Réflexe solaire et orthostatisme.

*
**

A. - REFLEXE OCULO-CARDIAQUE ET ORTHOSTATISME

1. R.O.-C. DE TYPE VAGAL EN CLINOSTATISME:

L'orthostatisme a produit:

- a) Pas de modification . . . V, V Obs. n° 10. ,
- b) Exagération de R.O.-C.: V, V+ Obs. n°s 1, 9,
11, 12, 13, 16, 18,
28 23, 24.
(Fig. n°s 3, 4).
SV, V Obs. n° 7.
- c) Diminution de R.O.-C.: V+, V Obs. n°s 2, 4,
6, 8, 20, 22, 25, 27.
(Fig. n°s 5, 6.)
- d) Inversion de R.O.-C.: V, S Obs. n°s 3, 14,
(Fig. n°s 7, 8.)

2. R.O.-C. DE TYPE SYMPATHIQUE EN CLINOSTATISME

L'orthostatisme a produit:

- a) Exagération de la réponse
sympathique S, S+ Obs. n°s 5, 21,

- b) Diminution de la réponse
sympathique S +, S Obs. n° 17, 25.
(Fig. 9.)
- c) Transformation en
R.O.-C. à type vagale S, V Obs. n° 15.
3. L'ORTHOSTATISME a déclenché une réponse dans
1 cas:
O, V Obs. n° 19.

*
**

B. - REFLEXE OCULO-VASCULAIRE ET ORTHOSTATISME

1. R.O.-V. A TYPE VAGAL EN CLINOSTATISME,
c'est-à-dire avec augmentation de la valeur
de l'indice:

L'orthostatisme a produit:

- a) Exagération simple ou avec, en plus, inhibition de la
phase sympathique:
V, V+ Obs. n° 2, 16, 25 (Fig. n° 8.)
SV, CV+ -- 4.
SV, V+ -- 7.
VS, V+O -- 12. (Fig. n° 10.)
VS, V+ -- 22.
- b) Diminution de R.O.-V.:
V+, V Obs. n° 1, 3, 13, 18, 24.
- c) Inhibition de la réponse vagale:
V, O Obs. n° 5, 19.
- d) Inversion de R.O.-V.:
V, S Obs. n° 9, 11, 14, 15, 23.
(Fig. n° 7, 11.)

2. R.O.-V. A TYPE SYMPATHIQUE EN CLINOSTATISME:

L'orthostatisme a produit:

a) Exagération de la réponse sympathique:

S. S+ Obs. n° 1, 3, 8, 16.

b) Diminution de la réponse sympathique:

S+, S Obs. n° 17.

c) Transformation en R.O.-V. à type vagal:

S, V Obs. n° 10, 25. (Fig. n° 12.)

3. R.O.-V. PRÉSENTANT UNE RÉPONSE DOUBLE EN CLINOSTATISME. L'orthostatisme a excité surtout le vague:

VS+, SV+ Obs. n° 6.

L'orthostatisme a excité les deux systèmes:

VS, V+S+ Obs. n° 27.

L'orthostatisme a excité le sympathique:

V+S, VS+

Fig. n° 13.

4. L'ORTHOSTATISME A DÉCLANCHÉ UNE RÉPONSE:

a) Vagale:

O, V Obs. n° 21.

b) Vagale et sympathique:

O, VS Obs. n° 20.

C. - REFLEXE SOLAIRE ET ORTHOSTATISME

1. R.S. A TYPE SYMPATHIQUE EN CLINOSTATISME:

L'orthostatisme a produit:

a) Exagération de R.S.:

Fréquence Amplitude

S, S+ S, S+ Obs. n° 2, 6 (Fig. n° 14, 15)

S, S+ OS, VS+ Obs. n° 4. (Fig n° 16.)

S, S+ V+S, VS+ Obs. n° 7, 15.

S, S+ VS, V+S+ Obs. n° 11, 14, 23.

S, S+ VS, SS+ (Fig. n° 17.)

b) Diminution de R.S., pouvant aller jusqu'à donner une réponse vagale:

Fréquence	Amplitude	
S +, S	V + S +, VS	Obs. n° 3.
S +, S	S +, SV	Obs. n° 5.
S +, S	S +, S	Obs. n° 9.
S, V	S + V, SV +	Obs. n° 20.
S, V	S, V	Obs. n° 27. Fig. n° 18.

c) Des effets dissociés sur la fréquence et l'amplitude :
Exagération de la fréquence. Diminution de la réponse sympathique vasculaire.

S, S +	VS +, V + S	Obs. n° 10.
S, S +	S +, S	Obs. n° 13, 17
		Fig. n° 19.

Diminution de la fréquence. Exagération de la réponse sympathique vasculaire.

S +, S	VS, OS +	Obs. n° 25.
--------	----------	-------------

Réduction de la fréquence. Exagération de la double réponse vasculaire.

S +, S	VS, V + S +	Obs. n° 1.
--------	-------------	------------

2. R.S. A TYPE VAGAL EN CLINOSTATISME :

L'orthostatisme a produit :

a) Exagération de la réponse vagale:

Fréquence	Amplitude	
V, V +	S, ~	Obs. n° 12.
V, V +	S, V	Obs. n° 26. Fig. n° 20
V, V +	VS, V	Fig. n° 21.

b) Diminution de la réponse vagale et, même, retour à une réponse à type sympathique:

Fréquence	Amplitude	
V, O	S, S +	Obs. n° 16.
V, S	S, S +	Obs. n° 8.
V, S	S + V, S	Obs. n° 24.
V +, V	S, VS +	Obs. n° 19.

c) Des effets dissociés sur la fréquence et l'amplitude:

Exagération de la réponse vagale pour la fréquence,
diminution de cette réponse pour l'amplitude:

Fréquence Amplitude

V, V+ V+, VS Obs. n° 18.

Diminution de la réponse vagale pour la fréquence,
diminution de la réponse sympathique pour l'amplitude:

V+, V S, O Obs. n° 22.

Disparition de la réponse vagale pour la fréquence,
exagération de la double réponse vasculaire:

Fréquence Amplitude

V, S VS, V+S+ Obs. n° 21.

*
**

PREUVES des MODALITÉS de L'EXCITATION VAGO SYMPATHIQUE par l'ORTHOSTATISME

Les preuves de l'excitabilité vago-sympathique nous sont données par les constatations que nous venons de faire précédemment. Dans beaucoup de cas, en effet, la réponse des réflexes est modifiée soit simplement en intensité, soit même de sens, et un réflexe qui était à **type vagal** en clinostatisme donne une réponse à type sympathique en orthostatisme, ou inversement.

MODALITES DE L'EXCITABILITE VAGO-SYMPATHIQUE EN GENERAL

L'orthostatisme est capable d'exciter les deux systèmes, vagal et sympathique.

L'excitation peut être:

a) *A prédominance sympathique:*

Elle s'objectivera par

L'exagération d'un R.S., d'un R.O.-C., d'un R.O.-V.
à type sympathique,

Ou par

L'atténuation d'un R.S., d'un R.O.-C., d'un R.O.-V.
à type vagal.

b) *A prédominance vagale:*

Elle s'objectivera par

L'exagération d'un R.S., d'un R.O.-C., d'un R.O.-V.
à type vagal;

Ou par

L'atténuation d'un R.S., d'un R.O.-C., d'un R.O.-V.
à type sympathique.

c) *Sans prédominance pour l'un des deux systèmes, qu'elle excite également:*

Dans ce cas, il y a exagération des réponses vagale et sympathique.

MODALITÉS
de L'EXCITABILITÉ VAGO SYMPATHIQUE
ORTHOSTATIQUE CHEZ UN MÊME SUJET
SUIVANT LES REFLEXES EXPLORÉS

En partant des considérations générales précédentes sur les modalités de l'excitabilité vago-sympathique en orthostatisme, et en appliquant ces principes aux cas que nous avons étudiés, nous sommes arrivés aux constatations suivantes:

L'ORTHOSTATISME A PROVOQUÉ:

- 1^o *Une réponse sympathique* des trois réflexes (R.O.-C., R.O.-V., R.S.), dans les observations 8 et 14;

- 2" *Une réponse vagale* des trois réflexes, dans les observations 12 et 26;
- 3" *Une réponse sympathique* dans le cas du R.O.-C. et du R.S., et vagale dans le cas du R.O.-V., dans les observations 2, 4, 6;
- 4" *Une réponse vagale* dans le cas du R.O.-C. et du R.S., et sympathique dans le cas du R.O.-V., dans les observations 1, 9, 18;
- 5" *Une réponse sympathique* dans le cas du R.O.-C., et vagale dans celui du R.S. et dans celui du R.O.-V., dans les observations 21 et 22;
- 6" *Une réponse sympathique* pour R.O.-C. et R.O.-V., et vagale pour R.S., dans les observations 3, 5, 20.
- 7" *Une réponse vagale* pour R.O.-C. et R.O.-V., et sympathique pour R.S., dans les observations 7, 10, 16, 17;
- 8" *Une réponse vagale* dans le cas du R.O.-C., et sympathique dans le cas du R.S. et du R.O.-V., dans les observations 11, 13, 15, 19, 23, 24.

Tout ceci revient à dire que l'orthostatisme peut:

1" *Exciter un seul système:*

- a) Le vague (dans deux cas au cours de nos recherches) ;
- b) Le sympathique (dans deux cas, au cours de nos recherches) ;

2" *Exciter les deux systèmes, et ici:*

- a) Ou bien, le R.O.-C. et le R.S. vont subir, sous l'influence de la station debout. des modifications traduisant l'excitation du même système vagal ou sympathique. Dans ce cas, la réponse vasculaire obtenue par compression des globes oculaires, reflètera la mise en jeu du système antagoniste;
- b) Ou bien, l'orthostatisme déclanchera, pour ces deux **réflexes**, l'excitation des deux systèmes: dans ce cas, la réponse vasculaire sera de même type que celle du R.O.-C. ou de type opposé;

3. Réflexe orthostatique

Lorsqu'un sujet passe brusquement du décubitus horizontal à la station verticale, il se produit deux modifications: tout d'abord, une modification de la fréquence du pouls; ensuite, des variations de l'indice oscillographique. C'est cet ensemble qui constitue le réflexe dit: *orthostatique*.

Les principaux types de réflexes que nous avons observés ont été les suivants:

Premier type: SYMPATHIQUE. — Ce type comporte: une accélération du rythme associé à une réduction, plus ou moins importante, de l'indice oscillographique après une courte phase d'augmentation de l'amplitude. Nous avons trouvé 21 réflexes de ce type sur 27, c'est-à-dire dans une proportion de 77,7 % des cas. (Fig. 22*b*);

Deuxième type: VAGAL. — Ce type est caractérisé par un ralentissement du rythme et une augmentation de l'amplitude des oscillations. 1 cas observé seulement: proportion: 3,7 %. (Fig. n° 22*c*);

Troisième type: MIXTE. — Il comporte: l'association d'une réponse sympathique et vagale. Il peut y avoir:

a) Ralentissement du rythme et vaso-contriction: 3 cas observés; proportion: 11,1 %. (Fig. n° 22*a*);

b) Accélération du rythme et vaso-dilatation: 2 cas observés; proportion: 7,4 %.

4 Effets de l'orthostatisme sur le réflexe et le tonus sino-carotidien

Le tableau n° 3 objective avec assez de netteté les effets de l'orthostatisme sur les divers éléments qui constituent la réponse à l'excitation ou à la libération de la région sino-carotidienne, dans les neuf observations que nous rapportons.

La signification des abréviations est la suivante:

R.S.-C.	Réflexe sino-carotidien.
T.S.-C.	Tonus sino-carotidien.
C.-R.	Cardio-ralentissement.
C.-A.	Cardio-accélération.
V.-P.	Vaso-pression.
V.-D.	Vaso-dépression.
C.-P.	Cardio-pression.
C.-D.	Cardio-dépression.

Le signe +, qui accompagne un groupe de deux lettres, traduit une intensité plus grande de la réponse en clinostatisme ou en orthostatisme.

Le chiffre 0 marque l'absence de modification.

En partant de ce tableau, nous allons voir quels sont les effets de la station debout sur le rythme, la pression minima, la pression différentielle, compte tenu de l'action initiale en clinostatisme du réflexe ou du tonus sino-carotidien sur chacun de ces éléments.

Nous groupons cette analyse dans les deux chapitres suivants:

Réflexe sino-carotidien et orthostatisme.

Tonus sino-carotidien et orthostatisme.

R.S.-C. et ORTHOSTATISME

1. RYTHME :

R.S.-C. cardio-modérateur.

L'orthostatisme a :

- c) Exagéré cet effet dans les observations 10, 27. Fig. n° 23.
- b) Inversé cet effet dans l'observation 31. Fig. n° 24.

R.S.-C. cardio-accélérateur :

L'orthostatisme a :

- c) Inversé la réponse dans les observations 28, 30. Fig. n° 25.
- b) Diminué la réponse dans l'observation 33.
- a) N'a pas modifié la réponse dans les observations 32, 34. Fig. n° 26.

R.S.-C. sans action sur le rythme cardiaque en clinostatisme :

L'orthostatisme a eu un effet cardio-modérateur dans l'observation 29.

2. PRESSION MINIMA :

R.S.-C. vasculo-presseur :

L'orthostatisme a :

- a) Inversé l'effet dans les observations 31, 32, 33. Fig. n° 24.

R.S.-C. vasculo-dépresseur :

L'orthostatisme a :

- a) Inversé la réponse dans l'observation 27. Fig. n° 25, 23.
- b) Exagéré la réponse dans l'observation 34. Fig. n° 26.
- c) Déclenché une double réponse dans les observations 28, 29, 10.

R.S.-C. sans action sur la pression minima en clinostatisme :

L'orthostatisme a déclenché une vasculo-dépression dans l'observation 30.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE :

R.S.-C. cardio-presseur :

L'orthostatisme a :

- a) Inversé la réponse dans les observations 27, 31. Fig. n° 24, et 25.
- b) Exagéré la réponse dans l'observation . . 33. Fig. n° 23.
- c) Déclanché une double réponse dans l'observation 28.

R.S.-C. cardio-dépresseur :

L'orthostatisme a :

- a) Inversé la réponse dans l'observation . . 30,
- b) Exagéré la réponse dans l'observation . . 34. Fig. n° 26.
- c) Déclanché une double réponse dans les observations 29, 32.

*
**

T.S.-C. et ORTHOSTATISME

1. RYTHME :

T.S.-C. cardio-moderateur :

L'orthostatisme a :

- a) Exagéré la réponse dans l'observation : . . 33.
- b) Diminué la réponse dans les observations 27, 28, 29, 30. Fig. n° 27 et 28.
- c) Inversé la réponse dans l'observation . . 10. Fig. n° 29.

T.S.-C. cardio-accélérateur :

Un seul cas, dans lequel l'orthostatisme a déclanché une double réponse.

T.S.-C. sans action sur le rythme cardiaque en clinostatisme :

L'orthostatisme a déclanché une réponse cardio-modératrice dans les observations 30, 34.

2. PRESSION MINIMA :

T.S.-C. vaso-presseur :

L'orthostatisme a :

- a) Exagéré la vasculo-pression dans les observations 10, 32, 34.
- b) Diminué la vasculo-pression dans les observations 29, 30. Fig. n° 27.
- c) N'a pas eu d'effet sur la vasculo-pression dans l'observation 31.
- a) A supprimé l'effet du tonus dans les observations 27, 33.
- e) Déclanché une double réponse dans l'observation 28.

C. - TENSION DIFFÉRENTIELLE :

T.S.-C. cardio-presseur :

L'orthostatisme a :

- a) Exagéré la réponse dans l'observation 32. Fig. n° 30.
- b) Diminué la réponse dans les observations 27, 31. Fig. n° 28.
- c) Inversé la réponse dans les observations 28, 30, 10. Fig. n° 27 et 29.

T.S.-C. cardio-dépresseur :

L'orthostatisme n'a pas modifié l'effet du tonus dans les observations 33, 34.

T.S.C. sans action sur la pression différentielle en clinostatisme :

L'orthostatisme a déclanché une double réponse dans l'observation 29.

TROISIEME PARTIE

PATHOGÉNIE

Les recherches que nous avons faites et dont nous venons de rapporter et d'analyser le détail, nous permettent de conclure, de façon certaine, à l'excitabilité des systèmes vague et sympathique par l'orthostatisme. Nous avons vu, d'autre part, quelles étaient les modalités de cette excitabilité en général et chez un même sujet, suivant les réflexes explorés. En effet, suivant que l'exploration porte sur tel ou tel réflexe, la réponse peut traduire la mise en jeu d'un seul système ou des systèmes antagonistes. Quoiqu'il en soit, il n'en reste pas moins que l'orthostatisme modifie la réactivité vago-sympathique; nous essaierons, dans ce chapitre, de donner quelques aperçus sur le mécanisme pathogénique de ces modifications.

L'historique nous a montré la multiplicité des travaux ayant trait aux modifications de l'indice oscillographique dans le passage de la position couchée à la position debout ainsi qu'à l'accélération concomitante du pouls. Les auteurs ne se sont pas contentés de constater ces phénomènes, mais ils en ont encore donné l'explication

DANIELOPOLU explique l'accélération orthostatique par une modification de l'équilibre des viscères. Le passage à la station debout entraîne, par la chute des organes, un tiraillement du plexus solaire, dont la réaction se traduit par une accélération du cœur. Cette explication semble confirmée par les travaux de PRÉVEL; cet auteur ne trouve pas l'accélération cardiaque orthostatique chez quelques sujets robustes; par contre, il la rencontre avec un maximum d'intensité et de fréquence chez les ptosiques et, fait important, cette accélération disparaît par le port d'une sangle. Il s'agit donc d'un réflexe accélérateur du cœur produit par l'excitation mécanique du plexus solaire.

La réduction de l'indice oscillographique est un phénomène normal, traduisant une diminution du calibre artériel par vaso-constriction. Ce réflexe d'angiospasme intéresse non seulement les grosses artères, mais encore les artéioles et les capillaires eux-mêmes. Cette hypertonie d'origine sympathique, nous explique l'existence de variations dans les valeurs des différentes pressions artérielle, suivant les positions couchée ou debout. Chez certains sujets, cette vaso-constriction partielle ou totale de l'arbre artériel en orthostatisme, ne se produit pas. Chez ces malades, il y a non seulement chute des deux pressions, mais encore tendance au ralentissement du pouls, et il n'est pas rare de constater l'existence de troubles nerveux en relation directe avec cette hypotension orthostatique: sensation vertigineuse, lipothymies pouvant aller jusqu'à la syncope.

L'accélération cardiaque et l'angiospasme orthostatiques sont donc des phénomènes normaux. La vaso-constriction, due à la mise en jeu du tonus vasculaire contrôlé par le système nerveux végétatif, prolonge, en quelque sorte, l'effort du cœur et contribue à l'accélération de la circulation. C'est un exemple frappant de la synergie cardio-vasculaire.

Il nous reste maintenant à essayer d'élucider la pathogénie des modifications apportées par l'orthostatisme aux réflexes solaire, oculo-cardiaque et vasculaire.

Faisons remarquer tout d'abord qu'il est nécessaire de considérer isolément les effets vasculaire et cardiaque entraînés par la compression oculaire. Il n'y a rien d'étonnant à cela d'ailleurs puisque la voie de ces deux réflexes n'est pas la même.

La voie afférente du R.O.-C. serait, d'après certains auteurs, représentée par les fibres somatiques du trijumeau; pour d'autres, BARRÉ et CRUSEUR en particulier, l'excitation suivrait les nerfs ciliaires sympathiques du globe oculaire. La voie afférente est représentée par la partie motrice du pneumogastrique, c'est-à-dire le vago-spinal et les nerfs cardiaques, puis le ganglion de Wrisberg et ses terminaisons dans l'appareil nodal du cœur. Ainsi le réflexe oculo-cardiaque serait un réflexe sympathico-vagal.

Le réflexe oculo-vasculaire posséderait, comme nous l'avons déjà annoncé, un arc réflexe particulier. Il est, en effet, possible de dissocier les effets vasculaire et cardiaque de la compression oculaire. DANIELOPOLU et ASLAN ont montré qu'une compression légère, prolongée, non douloureuse et incapable de ralentir le rythme, provoque une première phase de vaso-constriction, suivie d'une phase de vasodilatation. Le R.O.-V. ne peut donc être dû à une modification du rythme du cœur. Mais comment se fait ce réflexe? DANIELOPOLU et ASLAN pensent que « le réflexe est conduit par les deux voies sympathique et parasympathique et que leurs effets prédominent sur la voie inhibitrice ». Mais l'interprétation de ce réflexe se complique encore de l'existence du « balancement circulatoire abdomino-périphérique et de la sensibilité plus grande du territoire abdominal à tout facteur vaso-moteur ». Enfin, à côté de cette action vasculaire indirecte, la compression oculaire a « une action directe sur les vaisseaux périphériques qui est du type de vaso-constriction, c'est-à-dire inverse de l'action directe exercée sur le territoire central ».

La démonstration étant faite de la nécessité qu'il y a à dissocier réflexe oculo-cardiaque et vasculaire, nous allons envisager:

a) *La pathogénie des modifications apportées
par l'orthostatisme aux réflexes oculo-cardiaque
et solaire.*

Cette pathogénie est facile à élucider si l'on veut bien se rappeler la valeur sémiologique de ces réflexes, remarquablement résumée par TINEL J., dans son livre intitulé: *Le système nerveux végétatif*. « Le réflexe oculo-cardiaque peut accessoirement fournir des renseignements sur l'excitabilité et le tonus sympathique. Mais, essentiellement et avant tout, il est un test du tonus et de l'excitabilité vagale. Il est particulièrement intense et concorde avec tous les autres signes d'hyperexcitabilité vagale chez les hypertoniques parasympathiques. Il est absent ou inversé, faisant place même à de l'accélération, dans les cas d'hypertonie sympathique. Il se montre positif et même fort, chez les sujets en hypertonie globale ». Le réflexe solaire, au contraire, peut être considéré « comme un excellent test de l'excitabilité sympathique ».

Puisque les réflexes oculo-cardiaque et solaire sont d'excellents tests, l'un de l'excitabilité vagale, l'autre de l'excitabilité sympathique, nous devons observer des modifications dans leurs réponses suivant l'état d'excitabilité de ces différents systèmes. C'est d'ailleurs ce que réalisent les divers états physiologiques.

L'orthostatisme est l'un de ces facteurs. Non étudié jusqu'à ce jour, il a cependant une importance capitale, car il influe sans conteste sur l'excitabilité vago-sympathique. Suivant que l'excitation orthostatique porte uniquement ou de façon prédominante sur le sympathique ou le parasympathique, ou bien que cette excitation agit sans électivité sur l'un des deux systèmes, les réflexes oculo-cardiaque et solaire seront soit du même type, soit de type opposé. Ce sont les réponses que nous avons observées dans nos observations et qui se résument de la manière suivante:

1. R.O.-C. et R.S. à type sympathique.
2. R.O.-C. et R.S. à type vagal
3. R.O.-C. à type vagal, R.S. sympathique.
4. R.O.-C. à type sympathique, R.S. à type vagal.

b) *Pathogénie des modifications apportées par l'orthostatisme au réflexe oculo-vasculaire.*

Le réflexe oculo-vasculaire, en orthostatisme, peut traduire la mise en jeu d'un réflexe vaso-constricteur ou vasodilatateur, c'est-à-dire du système sympathique ou parasympathique. Nous avons vu, plus haut, par quel mécanisme ce réflexe se produisait et ce que nous en avons dit nous laisse entrevoir la multiplicité des facteurs capables d'agir sur l'état vaso-moteur des membres lorsque le sujet se trouve en position debout. L'hydraulique circulatoire est, en effet, toute différente suivant la position du sujet. Le passage du décubitus à la station verticale entraîne, dans la plupart des cas, un angiospasme qui matérialise la réduction de l'indice oscillographique. D'où, un état nouveau des artères qui réagiront autrement lorsque la recherche du même réflexe sera provoquée dans cette nouvelle position. Ce nouvel état du tonus vasculaire entraîné par l'orthostatisme, doit forcément modifier l'excitabilité des vaso-moteurs.

Une autre raison intervient pour expliquer les variations du R.O.-V. en position debout: c'est ce balancement circulatoire abdomino-périphérique qui survient, dans la recherche de ce réflexe. La station verticale modifie, nous l'avons vu, la circulation périphérique; elle doit aussi agir sur la circulation centrale, abdominale en particulier, car nombreux doivent être les réflexes entraînés par l'orthostatisme susceptibles de modifier cette circulation. Dès lors, que la vascularisation abdominale ne présente plus les mêmes caractères dans les deux positions, nous nous trouvons dans des conditions d'expérience nouvelles et il n'est pas étonnant que les réponses obtenues soient différentes.

En somme, modifications de l'excitabilité des systèmes vagal et sympathique; modifications de l'hydraulique circulatoire entraînant peut-être aussi des variations de l'excitabilité des vaso-moteurs, tels sont, à notre avis, les mécanismes physiologiques capables d'expliquer les différences observées dans la recherche du réflexe oculo-vasculaire en clinostatisme et en position debout.

c) *Pathogénie des modifications apportées par
l'orthostatisme au réflexe et au tonus
sino-carotidien.*

Comme précédemment, les facteurs à invoquer à l'origine de ces modifications sont multiples et sont, pour une grande part, les mêmes que ceux que nous avons déjà étudiés. À la base, nous retrouvons encore ce régime circulatoire nouveau, survenu du fait de la position debout, à la régulation duquel concourt le sinus carotidien. Du sinus, partent, en effet, des nerfs dont l'excitation, par un excès de pression intravasculaire, détermine un abaissement de la pression générale et un ralentissement des battements du cœur. Sous l'influence de l'orthostatisme, de nouveaux réflexes vont se produire pour adapter l'organisme à ses besoins. Le sinus carotidien, par son action sur la tension artérielle et le rythme cardiaque, concourra à rétablir cet équilibre perturbé. Dès lors, son tonus et son excitabilité prendront des caractères nouveaux, que seuls les tracés nous permettent d'analyser avec précision.

IV^e PARTIE

Conclusions

De l'étude que nous avons faite et portant sur 36 observations il résulte que parmi les nombreux facteurs capables de modifier la réflectivité sympathique, l'orthostatisme est un de ceux qui joue un rôle des plus importants. Partiellement étudié, en particulier, dans son action sur l'indice oscillométrique (réflexe vasomoteur orthostatique de Meyer et Adalbert Van Bogaert) et dans ses effets sur la tension artérielle (observation princeps de Laubry sur l'hypotension orthostatique) nous avons étendu son étude aux modifications apportées par la station debout aux réflexes oculo-cardiaque, oculo-vasculaire, solaire, au réflexe et au tonus sino-carotidiens.

Le rôle de l'orthostatisme comme modificateur de la réflectivité sympathique nous paraît indiscutable.

Les modalités de cette excitabilité sont variables suivant qu'on les considère en général ou chez un même sujet.

1^{re} Les modalités de l'excitabilité en général sont les suivantes :

L'excitation peut être :

a) à prédominance sympathique. Il y aura alors :

soit exagération de R.S. : R.O.C. : R.O.V, primitivement à type sympathique.

soit atténuation de l'intensité de la réponse de ces mêmes réflexes primitivement à type vagal.

b) à prédominance vagale : On observera :

soit l'exagération de R.S. : R.O.C. : R.O.V. primitivement à type vagal.

soit l'atténuation de l'intensité de la réponse de ces mêmes réflexes primitivement à type sympathique.

c) l'excitation peut enfin porter à la fois sur les systèmes vagal et sympathique.

2° Les modalités de l'excitabilité sympathique chez un même sujet donnent lieu aux constatations suivantes :

a) lorsque les réflexes oculo cardiaque et solaire reflètent l'excitation d'un seul système, le réflexe oculo-vasculaire reflète la mise en jeu du système antagoniste.

b) Quand les réflexes oculo-cardiaque et solaire traduisent chacun l'excitation d'un système différent, le réflexe oculo-vasculaire reflète l'excitation de l'un des deux systèmes: sa réponse n'est d'ailleurs pas forcément la même que celle du réflexe oculo cardiaque. Il existe donc une indépendance relative entre les réponses oculo cardiaque et oculo-vasculaire.

c) Sur le sinus carotidien l'orthostatisme agit dans la majorité des cas en produisant des phénomènes réflexes inverses à ceux déclenchés par l'excitation des systèmes sympathiques et parasympathique.

La pathogénie des modifications de l'excitabilité sympathique entraînée par l'orthostatisme semble résider dans les conditions nouvelles du régime circulatoire.

Chez l'individu normal il se produit une excitation du système sympathique qui entraîne une vaso constriction périphérique qui balance les modifications abdominales

de sens contraire. Il semble de plus exister une excitation directe des vaso-moteurs périphériques. Il est donc normal que la réfectivité sympathique objectivée par les différents réflexes soit modifiée.

Il n'est pas étonnant non plus que la station debout agisse sur le sinus carotidien en provoquant des phénomènes réflexes inverses à ceux déclenchés par l'excitation des systèmes sympathique et para-sympathique lors de la recherche des réflexes oculo-cardiaque, oculo-vasculaire et solaire car de même qu'il existe dans l'ordre vasculaire un balancement abdomino périphérique de même il doit exister un balancement analogue entre la réfectivité sympathique et para-sympathique solaire et oculaire et la réfectivité sino carotidienne pour maintenir dans sa norme le potentiel sympathique du sujet un moment troublé par le changement de position.

Devant un tableau clinique en opposition avec l'état sympathique constaté en clinostatisme il sera nécessaire d'explorer la réfectivité sympathique orthostatique. Des réponses nouvelles nous donneront alors peut être l'explication de ces discordances apparentes.

Bibliographie

ALCHIERI Amédéo. — Le réflexe oculo-cardiaque. *Arch. di Patologia e clinica méd.*, t. 1, n° 2, p. 194, janvier 1922.

ALEXANDRE R. & MOULINIER R. — Courbes oscillométriques étudiées en fonction des variations des charges statiques de l'artère. *Gazette hebd. des Sciences méd. de Bordeaux*, 12 décembre 1920.

ANDRÉ-THOMAS. — Les moyens d'exploration du système sympathique et leur valeur. — Rapport à la VIII^e réunion neurologique internationale annuelle, 1926, Paris. *Revue neurologique*, 1926, p. 765.

AUBERTIN (Ch.). — La notation de la tension artérielle et de la courbe oscillométrique. *Presse médicale*, 18 février 1920, p. 135.

BARBIER J. — L'exploration clinique des réflexes sympathiques. *Journal de médecine de Lyon*, p. 75, 5 février 1926.

BARUK H., LAPEYRE J. & ALBANE. — La pression artérielle moyenne, l'indice oscillométrique et l'angiospasme orthostatique dans la démence précoce hébéphrénique. *C. R. Soc. de Biol.*, 13 juin 1931, 11, 700.

BLAVIER L. — Causes d'erreur dans la détermination de l'indice oscillométrique. Correction de ces causes d'erreur par dispositif spécial. *Soc. Bel. de biol.*, 18 juillet 1931. *C. R. Soc. de Biol.*, 1931, 111, 252.

BRADBURY & EGGLESTON C. — Hypotension posturale. *American Heart Journal*, octobre 1925.

CLAUDE H. & BARUK H. — L'acrocyanose orthostatique. Sa valeur dans la catatonie mécanisme et étiologie. *C. R. Soc. de Biol.*, 13 juin 1931, 11, 702.

CLAUDE H., TINEL J. & SANTENOISE D. — Etude comparée du réflexe solaire et du réflexe oculo-cardiaque. *Soc. de Biologie*, 25 novembre 1922, p. 1.114.

CLAUDE H. — La réalité du réflexe solaire. Importance des conditions d'examen pour l'étude des réflexes du système neuro-végétatif. *Revue neurologique*, 2 juin 1926, p. 1.049.

DANIELOPOLU D., CARNIOL A. & ASLAN A. — Réflexe oculo-vasculaire. *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris*, t. 39, p. 386, 9 mars 1923.

DANIELOPOLU D. & ASLAN A. — Mécanisme de production du réflexe oculo-vasculaire. Action de l'atropine. *Soc. Roumaine de Biol.*, 4 et 19 décembre 1924.

DANIELOPOLU & ASLAN. — Recherches sur les vaso-moteurs chez l'homme. Méthode à employer. *Soc. Roumaine Biol.*, 4 et 19 décembre 1924.

DANIELOPOLU D. & RADULESCO N. — Amphotropisme de l'atropine. Méthode mithridadisante à l'atropine. *Bull. Acad. Méd. de Roumanie*, t. 1, n° 1, 1936. In *Arch. des mal. du Cœur*, 1937, p. 718.

DUOMARCO J. & OLIVIER B. — Mesure directe de la pression artérielle. Moyenne chez l'homme. Rapport avec la détermination oscillométrique. *Soc. de Biol. de Montvidéo*, 7 juillet 1932, t. 111. *C. R. Biol.* 1932, 111, 525.

EUZIÈRE, FASSIO & LAFON. — Les modifications de la réflectivité sympathique par l'orthostatisme. *Montpellier médical*, novembre 1938.

EUZIÈRE, LAFON & FASSIO. — Interprétation des résultats obtenus par les épreuves d'exploration du système sympathique. *Montpellier médical*, décembre 1938.

Exploration méthodique de l'abdomen, fasc. 1, « Palpation de l'estomac », 1894, p. 25. Masson, éditeur.

FINK Ch. — La courbe oscillométrique moyen de mesure du réflexe artériel et du réflexe oculo-cardiaque. *Bruxelles médical*, 9 mars 1926.

FRIBOURG-BLANC & HYVERT. — Courbe oscillogométrique et réflexe oculo-cardiaque. *Arch. Mal. du Cœur*, août 1925.

GLEYS Pierre & GOMEZ D. M. — La détermination des pressions moyenne et minima par la méthode oscillométrique. *Presse médicale*, 25 février 1931, 284.

GOMEZ D.M. & LAJOIE R. J. — Les modifications de la pression artérielle, principalement de la pression moyenne, à la suite de l'effort chez les sujets normaux et chez les hypertendus. *Presse méd.*, 22 avril 1931, 586.

GORRIRI F. — Conclusions générales concernant les réflexes oculo-cardiaque et solaire. *La Semana médica*, n° 34, 1929.

GUILLAUME A.-C. — Les réflexes oculo-cardiaques. Que peut-on attendre d'eux en clinique? *Presse médicale*, 21 août 1920, p. 574.

HILL & ROWLANDS. — La pression sanguine systolique dans les changements de position. *Heart*, 111, 1912, p. 219-232.

LAFON & FASSIO. — Technique de l'exploration fonctionnelle globale du système nerveux végétatif. *Languedoc médical*, mars 1939.

LAIGNEL-LAVASTINE & LARGEAU Robert. — Précisions techniques sur le réflexe oculo-cardiaque. *Soc. de Biologie*, 19 décembre 1925.

LAIGNEL-LAVASTINE & DEGRAIS J. — Le réflexe d'orthostatisme dans la fièvre typhoïde. *Revue neurologique*, 2 juin 1926, p. 1.116.

LANGERON L. — L'exploration pharmacologique du système végétatif. Technique et résultats généraux. *Journal de Médecine de Lyon*, 20 janvier 1926, p. 49.

LANGLOIS I.-P. & MOURGEON. — Etude oscillométrique de la tension artérielle suivant les attitudes, avant et après l'exercice. *C. R. Soc. de Biologie*, avril 1922.

LAPEYRE J. — La pression artérielle moyenne et les courbes oscillométriques dans la démence précoce hémiphrénique et hémiphréno-catatonique. Thèse, Paris 1931.

LAUBRY Ch. & LIDY P. — Les variations du rythme cardiaque et de la tension artérielle dans l'orthostatisme, l'effort et la fatigue. *Archives des mal. du cœur*, 1917, p. 49.

LAUBRY & LIDY. — Les variations du rythme cardiaque et de la pression artérielle dans l'orthostatisme, l'effort et la fatigue. *Archives des maladies du cœur*, février 1917.

LIAN Camille & BLONDEL R. — L'hypotension artérielle orthostatique. *Paris médical*, 25 février 1933.

LUTTERLOH Ch. — Signification clinique des modifications de posture sur la pression artérielle. *Am. J. M. Sc.*, janvier 1937. In *Archives des mal. du cœur*, 1937, p. 246.

MARCIALIS G. — Contribution à l'étude des réflexes viscéraux. Le réflexe oculo-vaso-moteur. *Riforma méd.*, t. 39, n° 37, p. 870, 10 septembre 1923.

MARINESCO G. & BRUCH H.-A. — Sur un nouveau réflexe vasculaire, le réflexe oculo-capillaire. In *rev. neurologique*, 1929, p. 591.

MATHIEU Pierre & MERKLEN P. — Sur l'interprétation du réflexe oculo-cardiaque. Evaluation quantitative de sa rapidité et de son importance. *Revue médicale de l'Est*, 1^{er} novembre 1924.

MAY Etienne & LAYANI F. — Epreuve vasculaire d'effort. *Soc. de Biol.*, 2 juillet 1932. *C. R.*, 110, 1932, 11, 751.

MAY Etienne, COUDER R. & GARCIN D. — Un cas d'hypotension veineuse orthostatique. *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 17 mars 1933, p. 396.

MEYER (J. de) & ADALBERT (van Bogaert). — L'angiospasme orthostatique ou le réflexe vaso-moteur orthostatique. *Arch. int. de méd. expérimentale*, 1929, 5, p. 313.

MOURGEON. — Etude oscillométrique de la tension artérielle suivant les attitudes, avant et après l'exercice. Thèse de Paris, 1922.

OELNITZ (d') & CORNIL. — Modification de l'amplitude oscillatoire sous l'influence de la striction. *Soc. de Biologie*, 20 février 1919.

PACHON & FABRE R. — *Exploration fonctionnelle cardio-vasculaire*. Doin, Paris, 1933.

PACHON. — Oscillométrie. *Journal médical Franc.*, septem- 1919.

PETZETAKIS. — Effet réflexe de la compression oculaire à l'état normal. *Journal de physiol. et pathol. générale*, 1914-1915, p. 1021.

PETZETAKIS. — Phénomènes circulatoires et respiratoires produits par la compression oculaire. *C. R. Soc. Biol.*, 1914, p. 366.

PETZETAKIS. — Effets réflexes de la compression oculaire à l'état normal. Réflexes oculo-cardiaque, oculo-respiratoire, oculo-vaso-moteur. Dissociation auriculo-ventriculaire et automatisme ventriculaire intermittent provoqué par la compression oculaire ou l'atropine. *Journal de physiologie et de pathologie générale*, décembre 1915. *In revue neurologique*, 1919, p. 233.

PINTUS Giuseppe. — Valeur sémiologique du réflexe solaire. *Riforma médica*, an 44, n° 4, p. 80, 23 janvier 1928.

PRÉVEL. — Le réflexe abdomino-cardiaque. Essai sur l'un des facteurs de l'accélération cardiaque orthostatique. *Paris médical*, 17 février 1917, p. 138.

PRÉVEL H. — Le réflexe abdomino-cardiaque. *Presse médicale*, 21 avril 1920, p. 235.

PRON. — Variations de la pression artérielle et de l'amplitude des pulsations dans la station debout et le décubitus. *C. R. Soc. Biol.*, 1918, p. 691.

PRICHE A. — Contribution à l'étude clinique de la courbe oscillogométrique. *Presse médicale*, 1922, 12 juillet.

REBOUL-LACHAUX. — Le réflexe solaire. Thèse de Paris, 1923.

SAINTON Paul. — Le réflexe oculo-cardiaque et les troubles subjectifs des trépanés. *Bulletin de l'Académie de médecine*, 26 décembre 1916, p. 583.

SEBEK Jean & UTTL Karel. — A propos de la voie centripète du réflexe oculo-cardiaque. *Revue V. Neurologie à Psychiatrie*, 27^e année, n° 5, mai 1930.

SEBEK J. — A propos des réflexes du sympathique. *Rev. neurologique*, n°s 1-2. *In rev. neur.*, 1930, 11, 357.

SERVAL Henri. — Rapports cliniques entre l'attitude et la circulation. *American Journal of the méd. sciences*, avril 1916.

TINEL J. — Sur l'utilité, en clinique, de l'exploration du système végétatif. *Soc. de neurologie*, 2 juin 1926, p. 1.052.

VALOTÈRE A. — Le réflexe oculo-cardiaque chez les trépanés. Thèse de Montpellier, 1917, n° 3.

VAQUEZ, MOUQUIN, GLEY. — La formation " en plateau " des courbes oscillométriques. *Presse médicale*, n° 35, 5 mai 1934.

VAQUEZ H. — Sphygmomanométrie et pression moyenne. *Journal médical français*, juillet 1934.

VAQUEZ H., GLEY Pierre & GOMEZ D.-M. — Une nouvelle étape de la sphygmomanométrie. *Presse médicale*, 25 février 1931, 281.

VAQUEZ, KISTHINIOS N. & PAPAIOANNOU M. — Pression moyenne. Constante sphygmomanométrique. *Presse médic.*, 22 avril 1931, 585.

VAQUEZ & GIROUX. — Recherches sur la pression moyenne. *Ac. Méd.*, 1935, 114, p. 312. *In Arch. des mal. du cœur*, 1937, p. 61.

VIALE & TROILO. — Analyse du réflexe oculo-cardiaque. *Actas de la primera conferencia latino americana de neurologia, psiquiatria y medicina legal*, t. 1, Buenos-Aires, Smprenta de la Unibersidad, 1929.

VULPIAN. — *Leçons sur l'appareil vaso-moteur*. 2 vol., Paris 1875.

WOILLEZ. — Contribution à l'étude de la courbe oscillométrique. Thèse de Paris, 1920.

ZEREMIA & CHIORAZZO (de Padoue). — Modifications des valeurs de la pression artérielle et de l'indice oscillométrique, pendant la compression des globes oculaires. *In Cuore et Circolazione*, juillet 1933.

Table des Matières

Introduction	9
--------------	---

PREMIERE PARTIE

Historique	11
------------	----

DEUXIEME PARTIE

Recherches personnelles	19
CHAPITRE I : Technique proprement dite	20
CHAPITRE II : Lecture des résultats	27
CHAPITRE III: Détails de nos observations	32
CHAPITRE IV: Analyse des résultats	106

TROISIEME PARTIE

Pathogénie	123
Bibliographie	134

Serment

En présence de mes Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle, aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

En ma qualité de Censeur de
tour, j'ai lu la Thèse ayant
pour titre :

Étude des modifications apportées
par l'orthostatisme à la réactivité
vagale et sympathique.

par Mr A. Thabet BASSALI

Je pense que la Faculté peut
en permettre l'impression

Montpellier, le 5 Juillet 1939

Le Professeur :

EUZIERE

Vu :

Montpellier, le 6 Juillet 1939

Le Doyen,

EUZIERE

Vu et permis d'imprimer :

Montpellier, le 6 Juillet 1939

Le Recteur,

PARISELLE

